Linzer biol. Beitr.	37/1	671-699	25.7.2005

Zur Hummelfauna des Bezirkes Lienz (Osttirol, Österreich) (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*)

J. NEUMAYER & A. KOFLER

A b s t r a c t : On the bumblebee fauna of the district Lienz (East Tyrol, Austria) (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*).

For the district Lienz (East Tyrol) 34 bumblebee species are recorded. The evaluation of both literature (from 1873 onwards) and of all available specimen in collections till 2004 inclusive results in 7180 data sets and gives an excellent overview of the distribution of bumblebee species in this inner-alpine area. With 3,5 individuals per km² the district is therefore the best investigated one of Austria. 75 % of the altogether 45 species, ever found in Austria, occur in East Tyrol. Therefore the district of Lienz is a hot-spot of bumblebee diversity in the whole alpine area.

K e y w o r d s : Apidae: *Bombus*, East Tyrol, Austria.

1. Einleitung und Methoden

Für den relativ kleinen Bezirk Lienz mit 2020 km² werden alle derzeit bekannten Hummelarten samt ihren Fundorten angegeben. 14 Sammlungen wurden überprüft und die relevante Literatur ausgewertet, sodass insgesamt Daten aus dem Zeitraum 1873 bis 2004 Eingang fanden. Der größte Teil des Belegmaterials stammt aus den umfangreichen Aufsammlungen des Zweitautors, die das ganze Gebiet Osttirols umfassen (vgl. Abb. 1). Dagegen beinhalten vor allem die Sammlung Bischoff im Museum für Naturkunde in Berlin und die Sammlung Pittioni im Natural History Museum London viele Individuen von relativ wenigen Fundorten.

Die Taxonomie orientiert sich an SCHWARZ et al. (1996). Die Reihung erfolgt alphabetisch ohne Angabe der Subgenera. Die Arten der *B. lucorum*-Gruppe werden zusammengefasst, wobei am Vorkommen von *B. magnus* im Alpenraum Zweifel bestehen (s. Bemerkung bei *B. lucorum*-Gruppe).

Tab. 1: Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.

1. Abkürzungen im Text:

x - y	zwischen Ort x und y
(B)	Beobachtung
coll.	Sammlung
det.	bestimmt von
det.?	Bestimmer nicht eruierbar
Ex.	Exemplar
Gr.	Große(r)
leg.	gesammelt von
leg.?	Sammler nicht eruierbar
leg. det.	gesammelt und bestimmt von
li.	links

oberh.	oberhalb
o.J.	ohne Jahresangabe
m	Meter über Normalniveau
re.	rechts
s.	siehe
Str.	Straße
Umg.	Umgebung
unterh.	unterhalb
v.	von, vom
vgl.	vergleiche
vid.	kontrolliert von

2. Abkürzungen der Sammlungen, Sammler und Bestimmer:

Ad	Naturhistor. Museum Stift Admont
Bi	Bischoff
BLME	Burgendländ. Landesmuseum, Eisenstadt
MNKB	Museum für Naturkunde, Berlin
Ga	Galvagni
Ko	Kocourek
Ne	Neumayer
NHML	Natural History Museum, London
NMW	Naturhistorisches Museum, Wien

NÖLM	Niederöst. Landesmuseum, St. Pölten
Pi	Pittioni
Ra	Rasmont
Re	Reinig
Sch	Schwarz
Tk	Tkalců
ZSM	Zoolog. Staatssammlung, München
ZSM-R	Zoolog. Staatssammlung, München – Sammlung Reinig

Für alle Belege wurde eine exakte Angabe aller verfügbaren Daten zu Fundort, und -zeit angestrebt. Um trotzdem die Länge der Arbeit vertretbar zu halten, wurden häufig wiederkehrende Begriffe abgekürzt (Tab. 1). Die Fundortangaben wurden möglichst textgetreu von den Fundortetiketten bzw. aus der Literatur übernommen. Die Schreibweise der Ortsnamen wurde an die Österreichische Karte des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen angepasst. Allen Fundortangaben wurde der Name der politischen Gemeinde vorangestellt, was die geographische Zuordnung (s. Abb. 1.) erleichtert.

Ausgenommen davon wurden nur geographische Bezeichnungen, die sich nicht einer einzigen Gemeinde allein zuordnen ließen (z.B. "Lienzer Dolomiten"). Das Gebiet "Zettersfeld" wurde immer als "Lienz, Zettersfeld" angeführt. Mehrere Gemeindegrenzen stoßen dort in einem relativ kleinen Gebiet aufeinander, sodass eine genaue Zuordnung oft kaum möglich ist. Desgleichen wurden die Funde aus dem "Oberen Leitertal" der Gemeinde Kals zugeordnet. Das Untere Leitertal gehört ganz zu Kärnten, am Oberen haben Kärnten und Osttirol Anteile. Aus der Etikettenangabe Bischoffs "Großglockner, Oberes Leitertal" kann nicht auf die Zugehörigkeit zu Osttirol geschlossen werden. Falls Bischoff im Kärntner Anteil des Tals sammelte, sind die gleichen Arten jedenfalls auch im Osttiroler Anteil zu erwarten. Ebenso wurden die Angaben "Großglockner" in der Pittioni-Sammlung unter der Ortsangabe Kals angeführt, obgleich nicht klar ist, ob die Tiere aus Osttirol stammen.

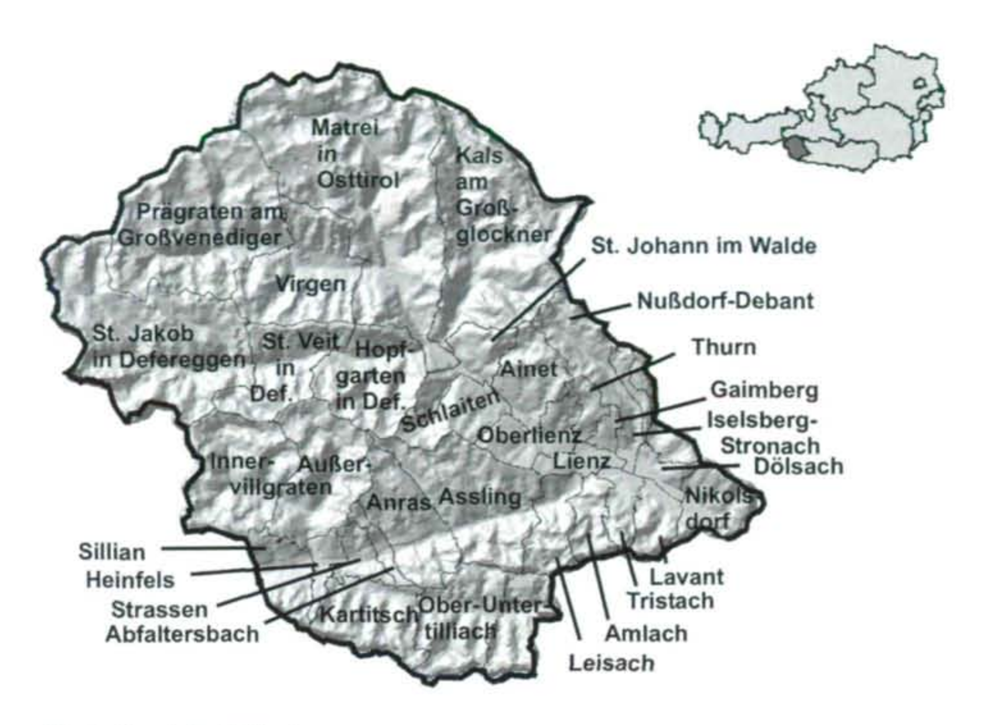


Abb. 1: Gemeinden Osttirols.

Anschließend an den Fundort werden die Höhenstufe und das Sammeldatum angeführt. Mehrere Höhenstufenangaben oder Angaben zum Funddatum im Anschluss an einen Fundort beziehen sich jeweils auf diesen, ohne dass die Bezeichnung des Fundorts jedes Mal wiederholt wird.

Für alle Belegexemplare werden Sammler, Bestimmer und Aufbewahrungsort angegeben. Wenn eine oder mehrere dieser Angaben fehlen, ist sinngemäß immer "Alois Kofler, Lienz" zu ergänzen. Der Kürze halber wurden die Angaben "leg, Kofler", "det. Kofler" und "coll. Kofler" weggelassen.

Die naturgemäß nicht überprüfbaren Literatur- und Beobachtungsdaten werden in einem eigenen Absatz angeführt. Alle vertrauenswürdig erscheinenden Literaturangaben, deren Originalmaterial nicht mehr auffindbar war, wurden übernommen. Zusätzlich konnte die umfangreiche Kartei Pittionis über seine eigenen Belege, die sich im Natural History Museum in London befindet, ausgewertet werden. Bei einem Aufenthalt des Erstautors in London wurden die Originalbelege der selteneren Arten vor Ort überprüft, bei den übrigen Arten werden die Karteidaten angegeben. Bei einigen Literaturzitaten fehlt die Angabe der Kaste (Königin, Arbeiterin, Männchen). Bei diesen wurde stattdessen nur "Ex" angegeben. Daten aus der Kartei Pittionis sind mit "Pittioni (K)" gekennzeichnet, vertrauenswürdige Beobachtungen mit (B). Bei Daten aus den angegebenen Sekundärquellen werden allfällige Angaben über die Sammler nicht extra angeführt. Wenn von Fundorten sowohl Belege als auch Literaturzitate über diese Belege vorhanden sind, wurden die Belege angegeben und die Zitate nicht extra erwähnt, um Doppelnennungen

zu vermeiden. Ebenso werden sekundäre Zitierungen von Literaturzitaten nicht angeführt.

Alle Arten und Fundpunkte des Zweitautors wurden durch die Bearbeiterin Fr. Andrea Bryk im Biodiversitätsarchiv am Museum "Haus der Natur" in Salzburg nach der Kartei von Dr. Kofler erfasst. Alle Fundbelege des Zweitautors, die durch die Spezialisten M. Schwarz, Ansfelden und P. Rasmont, Gembloux, Belgien determiniert wurden, sind in der Apidat Linz erfasst.

2. Ergebnisse

2.1. Artenliste mit Angaben zu Biologie, Häufigkeit und regionaler Verbreitung

***Bombus alpinus* (LINNAEUS 1758) ssp. *helleri* (DALLA TORRE 1882)**

Häufige Synonyme: *Bombus helleri* DALLA TORRE 1882, *Bombus helleri* var. *collaris* DALLA TORRE 1882.

Die Alpenhummel ist eine der höchststeigenden Hummelarten der Alpen und wurde von Pittioni aus dem Gebiet bis in eine Höhe von 3100m angegeben. Sie ist in den Hohen Tauern fast ausschließlich an der Südabdachung anzutreffen (NEUMAYER 1998).

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Dorfersee Umg. 18.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937), Großglockner (ob Osttirol?) 2500m 20.7.1934 5☿☿ aus Pittioni (K); Kalsbachtal 1600-2000m 18.7.1935 1☿ aus Pittioni (K); Luisengrat oberh. Stüdlhütte 3100m 25.7.1938 1☿ aus PITTIONI (1942); Muntanitz, SO-Seite 20.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); oberster Teil des Dorfertales 15.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Schönleitenspitze, S-Hänge 2400-2700m 24.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Tschengelköpfe 16.7.1935 1♀ 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Sillian: Helm 1☿ aus DALLA TORRE (1882).

Belege: Kals: Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 4☿☿, 25.7.1930 3♂♂, 1.8.1930 4♂♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB, 6.8.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 2☿ leg. det. Pi coll. NHML; Venediger-Südabhang: 1☿ leg. Holdhaus det. Ne coll. NMW.

***Bombus argillaceus* (SCOPOLI 1763)**

Häufiges Synonym: *Bombus ligusticus* SPINOLA 1805

B. argillaceus ist eine pontomediterrane Art (PITTIONI 1939, AMIET 1996), die in Österreich die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht und klimatisch begünstigte Gebiete besiedelt (MÜLLER et al. 1997). Sie kommt in Osttirol vor allem im Drautal und im Lienzer Becken vor.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: zw. Amlach u. Lienz 680m 3.8.2002 1☿ 1♂ Ne (B); Das von FRANZ (1943) als "*B. ruderatus*" für "Kals, Weg ins untere Dorfertal" angeführte Exemplar kann nicht eindeutig *B. hortorum* oder *B. argillaceus* zugeordnet werden und wird darum hier nicht berücksichtigt. Ein Vorkommen von *B. ruderatus* in Osttirol ist abgesehen von der taxonomischen Unklarheit dieser Art sehr unwahrscheinlich.

Belege: Amlach: zw. Amlach u. Lienz 680m 3.8.2002 1☿ leg. det. Ne coll. Ne; Kals: Lesachtal 1500m 16.7.1936 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Lavant: 2.6.1993 1♀ leg. Deutsch det. Ra; Lienz: 23.6.1935 1♀1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Nörsach: 2.9.1978 1☿ det. Re; Nußdorf/Debant: Debant 11.8.1982 2♂♂ det. Ne; Tassenbach: See 1000m 15.7.2003 2♂♂; Thurn: Oberdorf 26.5.2003 1♀ det. Ne; Tristach: Sternbachstraße 20.8.1992 2♂♂ det. Ne.

Bombus barbutellus (KIRBY 1802)

Häufige Synonyme: in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

B. barbutellus ist eine Schmarotzerhummelart, die als Brutparasit bei *B. hortorum* auftritt. In Osttirol ist sie wesentlich seltener als ihre Wirtsart und folgt ihr offensichtlich nicht in höhere Lagen. Eine Gefährdung ist trotz der wenigen Funddaten aufgrund der Häufigkeit ihrer Wirtsart nicht anzunehmen.

Belege: Assling: Bannberg 8.8.1992 1♂ det. Ra; Thal, Aue 12.8.1992 1♂ det. Ra; Kals: Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 1♂ leg. det Pi coll. NHML; Lesachtal 1400m 17.7.1936 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Lienz: Schlossberg, Moos-Alm 1000m 10.7.2003 1♂; Nußdorf/Debant: Nußdorf 30.7.1982 1♀ det. coll. Tk; Nikolsdorf: Nähe Bahnhof, re. Drauufer 30.7.1980 1♀ det. Tk; Weg nach Plone, beim Wegkreuz 990m 27.6.1990 1♀ det. Sch; Tristach: Sternbachstraße 20.8.1992 1♂ det. coll. Ra.

Bombus bohemicus SEIDL 1838

Häufiges Synonym: *Bombus distinctus* PEREZ 1805; in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

B. bohemicus ist die häufigste Schmarotzerhummelart in Osttirol und kommt bis über die Waldgrenze vor. Ihre Wirtsart ist die ebenfalls häufige Art *B. lucorum*. Wahrscheinlich kommen auch andere Arten aus dem *B. lucorum*-Komplex als Wirte in Frage.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Gogghütte Umg. 1000-1100m 3.8.2002 1♂ Ne (B); Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1♂ Ne (B); Kals: Kals-Matreier-Törl -2400m 23.7.1935 4♂♂ aus Pittioni (K); Pohleshöhe -2400m 20.-26.7.1935 4♂♂ aus Pittioni (K); Schönleiten -2700m 24.7.1935 1♂ aus Pittioni (K); Matrei: Weg zur Prosseggklamm 3.9.1941 1♂ aus FRANZ (1948); Villgratental 8.1931 2♂♂ aus Pittioni (K).

Belege: Ainet: bei Knappenloch 13.4.1970 1♀ det. Ko; Glanzer Au 22.7.1994 2♂♂ det. Sch; Amlach: 8.1928 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 23.7.1998 1♂, 17.5.2004 1♀ det. Ne, 5.8.2004 4♂♂ det.Ne; Klammbrücke 22.8.1988 6♂♂ det. Sch, 1050m 26.8.1992 4♂♂; Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1♂ leg. det. coll. Ne; Assling: Bannberg gg. Hochstein 1600m 17.8.1992 7♂♂; Bannberg, Kuenzeralm 1545m 18.7.1999 1♂; Kristeiner Möser 1550m 13.8.1988 1♂ det. Sch; Mittewald 22.8.1967 1♂ det. Ko; Thal 28.6.1993 1♂ det. Ra, 29.7.1995 1♂ det. Ra; Thal, re. Drauufer bei Schotterwerk 25.5.1982 1♀ det. Tk; Heinfels: Tessenberg, Fronstadl-Alm 2100m 27.8.1970 1♂ det. Ko; Tessenberger Alm 1900m 1.8.1982 1♂ det. Tk; Iselsberg: 15.8.1994 1♂ det. Sch; Kals: bei Taurerwirt 28.8.1999 1♀ det. Ne; Kalsbachtal 1100-1300m 22.7.1935 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 2♂♂ leg. det. Pi coll NHML; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 1♂ det. Tk; Lavant: 20.6.2001 1♀; Laue 27.8.1995 1♂ det. Sch; Wacht 17.7.2003 1♂; Leisach: 3.8.1952 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienzer Klause 1.9.1987 1♂ det. Sch; Rauchkofelfuß 4.8.1952 1♀ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Reiteralm 1250m 6.8.1995 1♂ det. Ra; Lienz: 23.5.1935 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; 11.8. o.J. 1♂ leg. det. Strobl coll. Ad; Schlossberg 22.8.1980 1♂, 27.8.1980 1♂, beide: det. Tk; Schlossberg, Moos-Alm 1000m 10.7.2003 5♂♂; Schlossberg, Sternalm 1600m 3.8.1993 1♂ det. Sch; Schlossberg, Taxer Moos 21.8.1984 1♂; Matrei: Falkenstein 1400m 8.8.1982 1♂ det. Tk; Huben 850-1000m 1.7.1930 1♀, 20.7.1930 3♂♂, 26.7.1930 2♂♂, 7.1930, 1♀ 3♂♂ alle: leg det. Bi, coll. MNKB; Landecktal 23.8.1992 1♂; Stein 30.8.1979 1♂ det. Re; Zedlach 14.7.1982 1♂ det. Tk; Nikolsdorf: Lengberg 29.4.1995 1♀ det. Ra; Nähe Bahnhof, re. Drauufer 21.9.1985 1♂ det. Sch, 30.7.1982 3♂♂ det. Tk; Weg nach Plone, beim Wegkreuz 990m 17.6.1990 1♀ det. Sch; Nörsach: 16.9.1979 1♂ det. Re, 18.7.1980 1♂ det. Tk, 13.9.1980 1♂ det. Tk, 2.9.1987 2♂♂ det. Sch, 23.7.1998 1♂; Obertilliach: 29.6.1995 1♀ det. Ra; Eggen, Lotteralm 1600m 2.8.1982 5♂♂ det. Tk; Kripp 1950m 20.8.1994 2♂♂ det. Sch; Rollertal 15.8.1977 2♂♂ det. Re, Rollertal 1700m 8.7.1936 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Ritschinant 2000m 17.8.1986 1♂ det. Sch; St. Jakob i. Def., Erlsbach 19.8.1992 1♂; St. Johann i. W.: Rosskopfweg 1.8.1993 1♀ det. Ra; Tassenbach: See 1000m 15.7.2003 6♂♂; Thurn: Tschule-Alm 1420m 23.9.1998 2♂♂; Tristach: Alter See 12.8.1987 10♂♂ det. Sch, 10.8.2001 1♂ det. Ne; Instein-Alm 1700m 9.8.1992 1♂ det. Sch; Kreithof 21.7.1982 2♂♂ det. Tk; Kreithof 1200m 25.7.1978 4♂♂ det.

Re, 30.7.2000 1♂; Tristacher Au 2.9.1987 3♂♂ det. Sch; 11.8.1992 3♂♂; Tristacher Moor 22.8.1980 1♂ det. Tk; Tristacher See 7.8.1929 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 16.8.1932 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 21.6.1935 1♀ leg. det. Pi coll. NHML, 18.5.1967 2♀♀ det. Ko, 30.8.1980 10♂♂ det. Tk.

Bombus campestris (PANZER 1801)

Häufige Synonyme: in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

B. campestris ist als Schmarotzerhummelart auf Arten der Untergattung *Thoracobombus* angewiesen (im Gebiet kommen *B. humilis*, *B. pascuorum*, *B. ruderarius* und *B. sylvarum* in Frage). In Osttirol ist sie in tieferen Lagen verbreitet aber nicht häufig.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Lienz: 23.6.1935 2♀♀ aus Pittioni (K).

Belege: Amlach: Klammbrücke 26.8.1992 2♂♂; Assling: Bannberg 11.7.1989 1♂ det. Sch; Iselsberg: Gh. Schöne Aussicht 1300m 19.8.2004 1♂ det. Ne; Leisach: Burgfrieden, bei ÖBB an Bahndamm 1.6.1992 1♀; Hochstein 1600m 17.8.1992 1♂; Lienz: Bad Leopoldsruhe 13.9.1951 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Maria Trost 19.9.1968 1♂; Matrei: Tauerntal, Landeck-Alm 1400m 2.8.1979 1♂ det. Re; Nikolsdorf: Lengberg 10.6.1988 1♀ det. Sch; Nörsach: 13.8.1987 1♂ det. Sch; Obertilliach: Rollertal 1450m 15.8.1977 1♀ det. Re; Thurn: Tschule-Alm 1300m 29.7.1993 1♀ det. Ra; Tristach: Kreithof 1200m 25.7.1978 1♂ det. Re, 1050m 4.7.2004 1♀ det. Ne; Tristacher Au 19.9.1987 1♂ det. Sch; Tristacher See 7.8.1929 1♂ leg. Werner det. Fahringer vid. Ne coll. NMW.

Bombus confusus SCHENCK 1861

B. confusus ist eine der in Mitteleuropa am stärksten bedrohten Hummelarten (WESTRICH 1989, AMIET 1996, BINOT 1998). Sie benötigt als langrüsselige Art ein adäquates Angebot an langröhrigen Blüten (insbesondere Lamiaceen, Scrophulariaceen und Fabaceen) während des ganzen Jahres und bewohnt trockenwarme Gebiete. In Osttirol kam sie wohl immer nur im Umfeld des Lienzer Beckens und des Drautals vor. Es ist zu befürchten, dass sie inzwischen aus allen österreichischen Bundesländern mit Ausnahme Niederösterreichs verschwunden ist (NEUMAYER, unveröff. Daten). Auch aus Osttirol wurden keine Funde nach 1982 bekannt.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Tristach: Tristacher See 14.8.1929 aus WERNER (1934).

Belege: Iselsberg: Dolomitenblick 6.10.1968 1♂ det. Ko; Lienz: Brauerei 31.7.1970 1☿ det. Ko; Nörsach: 11.7.1982 1☿ det. Tk; Heinfels: Tessenberg 27.8.1970 1☿ det. Ko; Matrei: Huben, 7.30 6♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB.

Bombus cryptarum (FABRICIUS 1775)

B. cryptarum ist eine der Arten des *B. lucorum*-Komplexes (s. dort) und besiedelt v.a. alpine Lagen. Da nur die Männchen und die meisten Königinnen mit hinreichender Sicherheit von *B. lucorum* unterschieden werden können, wurden wahrscheinlich nicht alle Exemplare von *B. cryptarum* erkannt. Die übrigen sind im *B. lucorum*-Komplex aufgeführt. Jedenfalls ist *B. cryptarum* für Osttirol nachgewiesen und als Bewohner alpiner Lagen wohl nicht gefährdet.

Belege: Lienz: Hochstein, Rundweg 1950m 24.8.2003 1♂ det. Ne; Schlossberg, Stern-Alm 1500m 27.8.2003 1♂; Matrei: Goldried-See 2200m 18.7.2004 1☿ det.Ne; Zedlacher Paradies 27.8.2004 1♂ det.Ne; Prägraten: Hinterbichl, Stoan-Alm 1460m 24.9.1995 1☿ det. Ra.

Bombus flavidus EVERSMANN 1852 ssp. *alpium* (RICHARDS 1928)

Häufiges Synonym: *Psithyrus lissonurus* (THOMSON 1872); in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

Bombus flavidus ist als Schmarotzerhummel auf seinen Wirt *B. monticola* und vielleicht auf weitere Arten aus der Verwandtschaft dieser Art angewiesen. Sie ist wie allgemein in den Alpen (vgl. NEUMAYER & PAULUS 1999) auch in Osttirol verbreitet. aber selten. Die Haupt-Wirtsart ist in höheren Lagen nicht selten. Deshalb ist von keiner anthropogenen Gefährdung auszugehen.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Kalsertal 1200m aus PITTIONI (1942); Lienzer Dolomiten 1♂ aus Pittioni (K).

Belege: Amlach: 23.7.1998 1♂; Kals: Dorfersee 1900-2000m 3.8.1935 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 8♂♂ leg. det. Pi coll. NHML; Kals-Matreier-Törl 1900-2400m 23.7.1935 6♂♂, 27.7.1935 1♂, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 4♂♂, 26.7.1935 1♂, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Schönleiten 2400-2700m 23.7.1935 1♂leg. det. Pi coll. NHML; Lienzer Dolomiten 1♂ leg. Mader det. Ne coll. NÖLM; 1♂ leg. Mader det. Pi coll. NHML; Lienz: Schlossberg, Sternalm 1600m 26.7.1994 1♂ det. Sch; Matrei: Innergschlöss, Venediger-Höhenweg 2500m 17.8.1993 1♂ leg. det. coll. Ne.

Bombus gerstaeckeri MORAWITZ *1882*

B. gerstaeckeri verhält sich als einzige mitteleuropäische Hummelart stenanth und besucht nur Arten der Gattung *Aconitum* (PITTIONI 1937). Sie ist nur in Gebieten mit vielen montanen und subalpinen Hochstaudengesellschaften zu erwarten, in denen die verschiedenen Eisenhutarten kontinuierlich blühen. In Osttirol wurde sie regelmäßig aber nicht häufig gefunden.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1♀ 1☿ Ne (B); Kals: Bretterspitze 6.8.1935 1♀ aus PITTIONI (1937); Lesachtal 1250m 21.7.1936 1♀, 23.7.1936 6♀♀, 26.7.1936 1♀, alle: aus Pittioni (K); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B).

Belege: Lavant: 1.7.1990 1♀ det. Sch; Lesachtal 1250m 21.7.1938 1♀1☿, 23.7.1938 7♀♀ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Leisach: Rauchkofelfuß 10.8.1952 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienzer Dolomiten 9☿☿ leg. Mader det. Pi coll. NÖLM, 5☿☿ leg. Mader det. ? vid. Ne coll. NMW; Tristach: Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1800m 16.8.1988 1♀ det. Sch; Untertilliach: Raabtal 1450m 1.8.1938 31♀♀ leg. det. Pi coll. NHML; 1500m 23.9.1980 1♂ det. Tk.

Bombus hortorum (LINNAEUS 1761)

Die Gartenhummel ist in Osttirol von Tallagen bis weit über die Waldgrenze anzutreffen und nicht selten.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 6☿☿ aus PITTIONI (1937); Kals-Matreier-Törl, Waldzone 31.7.1935 4☿☿ 4♂♂ aus PITTIONI (1937); Ködnitztal 1900m 1.8.1935 1♂ aus Pittioni (K); Rasseckbachtal 1700m 31.7.1935 3☿☿ 4♂♂ aus Pittioni (K); Matrei: Tauernhaus 1☿ aus DALLA TORRE (1877); St. Jakob i. Def.: 1400m 21.7.1989 1☿ Ne (B); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 2☿☿ Ne (B); Untertilliach: Raabtal 1.8.1936 1♂ aus Pittioni (K); Steinrastl 1900m 27.7.1936 3☿☿ aus Pittioni (K).

Belege: Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Amlach: 26.6.1993 1♂ det. Ra; Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1☿ leg. det. coll. Ne; Assling: Bannberg 8.8.1992 1♂; Thal, Aue 12.8.1992 1♂ det. Tk; Außervillgraten: Winkeltal 1600m 2.8.1992 1☿; Eichholz: 11.6.1980 1☿ det. Tk; Heinfels: Panzendorf, 20.7.1995

1♀ leg. Mair H. det. Ra; Tessenberger Alm 12.8.1992 1♂, 1♀, 2.8.1998 1♂; Kals: Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 19.7.1930 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB, 1900-2400m 23.7.1935 2☿☿, 27.7.1935 1☿ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1900-2100m 27.7.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Lesach, Riegel 2000m 26.7.1988 1☿ det. Sch; Lesachtal 1400m 9.7.1936 3♀♀, 1☿, 11.7.1936 2♀♀, 1♂, 14.7.1936 1♀, 17.7.1936 2♀♀, 6☿☿, 1500m 10.7.1936 1♀, 16.7.1936 1☿, 1♂, 20.7.1936 1♂, 11.7.1937 1☿, 11.7.1938 1☿, 16.7.1938 11♂♂, 17.7.1938 2☿☿, 1250m 23.7.1936 2♀♀, 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 4☿☿, 26.7.1935 2☿☿, alle: leg. det. Pi coll.NHML; Lavant: 20.6.2001 1♂ det. Ne; Laue 16.9.1980 1♂ det. Tk; Leisach: Kerschbaumer Alm 20.7.1956 1♀ leg. Haas det. ? vid. Ne coll. ZSM; Lienz: 23.6.1935 2☿☿, 26.7.1935 1☿, alle: leg. det. Pi coll.NHML; Bad Leopoldsruhe 13.9.1951 1☿, 1♂, 31.7.1952 1♂, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Brauerei 25.6.1970 1♀ det. Ko; BRG 8.5.1967 1♀ det. Ko; Grafenbachl 17.7.1984 2♀♀ det. Sch; Schlossberg, Moos-Alm 1000m 10.7.2003 2♂♂ det. Ne; Stadtgebiet 6.10.1968 1♀ det. Ko; 17.7.1984 2☿☿ det. Tk; Matrei: Tauernhaus, Zirbenkreuz 1650m 16.10.1970 1☿ det. Ko; Zedlacher Paradies 1450m 14.7.1982 2☿☿ det. Tk; Nikolsdorf: Weg nach Plone 990m 12.8.1990 1♀ det. Sch; Nörsach: 13.9.1980 3☿☿ det. Tk, 10.6.1984 1♀; Obertilliach: Golzentipp 1900m 15.7.1936 6☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Prägraten: Bichl 1500m 16.9.1990 1☿ det. Sch; St. Jakob i. Def.: Brugger-Alm 1800m 20.8.1989 2♂♂ det. Sch; Maria Hilf, Alpe Stalle 1600-1700m 26.8.1998 1♂; St. Johann i. W.: Oberleibnig 15.9.1985 1♂ det. Sch; Tassenbach: Stausee 1000m 10.7.2000 1♂; Tristach: Instein-Alm 15.7.2000 1♂; Sternbachstraße 21.6.1992 3♂♂ det. Ra; Untertilliach: Raabtal 1450m 1.8.1936 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Steinrastl 1900m 13.7.1936 1♀2☿☿, 18.7.1936 1☿, 27.7.1936 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML, Zehrerhöhe Umg. 2200m 1.8.1936 1☿ leg. det. Pi coll. NHML.

Bombus humilis ILLIGER 1806

Häufige Synonyme: *Bombus tristis* SEIDL 1838, *Bombus solstitialis* PANZER 1806, *Bombus helferanus* SEIDL 1838, *Bombus variabilis* SCHMIEDEDKNECHT 1878.

Die Veränderliche Hummel besiedelt wärmebegünstigte Lagen bis in die Montanstufe. In Osttirol ist sie noch häufig anzutreffen, während sie in anderen Gebieten wohl v.a. aufgrund von Nutzungsintensivierung von Wiesen deutlich seltener geworden ist (MÜLLER et al. 1997, BINOT et al. 1998).

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Lienz: 23.6.1935 1☿ aus Pittioni (K); Matrei: Schloss Weissenstein 1☿ aus DALLA TORRE (1877). Villgratental: 8.1931 1☿ aus Pittioni (K).

Belege: Amlach: Lienz 8.1931 1☿ leg. Werner det. Ne coll. NMW; Anras: Asch 22.9.1968 1☿ det. Ko; Eichholz 11.6.1980 1☿ det. Tk; Kals: Kalsbachtal 1100-1300m 22.7.1935 5☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1700m 1.8.1935 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Lesachtal 1400m 11.7.1936 1♂, 17.7.1936 1♂, 20.7.1936 1♀, 8♂♂, 1500m 10.7.1935 3♀♀, 16.7.1936 1♂, 10.8.1937 1♂, 1250m 23.7.1936 1♂, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Kartitsch: St. Oswald, Ort 17.7.2004 1☿ det. Ne; Lavant: 26.7.1989 1♂ det. Re, 18.8.1990 1♂ det. Sch; Leisach: 27.7.1987 1☿ det. Sch; Rauchkofelfuß 26.7.1952 1☿ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienz: 23.6.1935 1♀, 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Bad Leopoldsruhe 19.6.1950 1☿, 21.6.1950 1☿, 15.6.1951 1☿, 14.7.1951 1☿, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW, 8.1951 7♂♂ leg. Ga det. Tk coll. NMW, 20.6.1952 1☿, 21.6.1952 1♀, 3☿☿, 24.6.1952 1☿, 25.6.1952 1☿, 15.7.1952 1☿, 18.7.1952 1☿, 22.7.1952 1☿, 20.6.1953 1☿, 8.1957 13☿☿, 2♂♂, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Drautalstraße 13.9.1997 2♂♂ det. Sch; Leopoldsruhe 10.8.1969 1♀, 1♂ det. Ko; li. Drauweg 12.8.1969 1☿ det. Ko; Maria Trost 25.8.1967 1♂, 30.8.1967 1☿, 19.9.1968 1☿, alle: det. Ko; 16.8.1992 1☿ det. Sch; Sonnenhof 1.9.1967 1☿ det. Ko; Stadtgebiet 12.7.1967 1☿ det. Ko, 17.8.1984 1☿, 8♂♂ det. Sch; Matrei: 30.8.1967 1♂ det. Ko; Huben 7.1930 4♀♀, 5☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB, 9.6.1987 3☿☿ det. Sch, 850-1000m 20.7.1930 5♀♀, 7☿☿, 27.7.1930 1☿ alle: leg det. Bi, coll. MNKB; Nikolsdorf: Lengberg 28.6.1992 1♀ det. Sch; Weg nach Plone, bei Wegkreuz 990m 1990 4☿☿ det. Sch; Nörsach 5.6.1990 1☿ det. Sch; Prägraten: Bobojach 6.7.1996 1♂ det. Sch; St. Jakob i. Def.: Oberhaus-Alm 1500-1700m 31.7.1997 1♂ det. Sch; St. Johann i. W.: Steinbruch bei Lorenzenhof 7.1990 7☿☿ det. Sch; Tristach: Kreithof 9.7.1986 5☿☿ det. Sch; Sternbachstr. 20.8.1992 2☿☿ det. Sch; Tristacher See, Ostufer 21.5.1987 1♀ det. Sch; Untertilliach: Raabtal 1450m 1.8.1936 2♂♂ leg. det. Pi coll. NHML; Virgen: Obermauern, Burg 28.9.1968 1♂ det. Ko.

Bombus hypnorum (LINNAEUS 1758) ssp. *ericetorum* (PANZER 1801)

Die Baumhummel ist weit verbreitet und kommt in Osttirol bis über die Waldgrenze vor, wenngleich sie nicht zu den häufigsten Arten zählt.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Dorfermähder 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Großglocknergebiet 1☿ aus SCHLETTERER (1887); Lesachtal 1400m 23.7.1936 1♀ aus Pittioni (K); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B); [folgende drei Exemplare aus DALLA TORRE (1877)]: Tauernhaus 1 Ex., Tauerntal, Gschlöss 1☿; Tauerntal, Kesselkopf 1☿; Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 1☿ Ne (B).

Belege: Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 2☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Amlach: 10.8.1987 1♂ det. Sch; Franz-Lerchweg 12.8.1978 1☿ det. Re, 26.8.1992 1♀, 5.7.2003 1♂; Assling: Bannberg 8.8.1992 2☿☿ det. Sch; Iselsberg: Debanttal, Lienzer Hütte 2000m 28.7.1988 1☿ det. Sch; Kals: Kalsbachtal 1300-1400m 21.7.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Lesachtal 1500m 10.7.1936 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Rubisoi 1165m 13.8.1982 1☿ det. Tk; Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Kartitsch: Winklertal 1450m 22.7.2000 1♂; Lienz: 23.6.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Bad Leopoldsruhe 15.7.1952 1☿, 20.6.1953 1☿ beide: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Friedenssiedlung 8.8.1998 1♀ det. Sch; Pustertal 1200m 9.7.1959 1☿ leg. Gusenleitner J. det. ? vid. Ne coll. ZSM; Matrei: Kienburg 19.3.1983 1♀; Stein 18.8.1998 1♂; Tauerntal 1400m 25.7.1931 4☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Obertilliach: Gärbertal 1750m 16.7.1995 1♀ det. Ra; Prägraten: Pebell-Alm 22.8.1992 1♂; Sillian: Schattseite 13.8.1977 1♂ det. Re; St. Jakob i. Def.: Erlsbach 19.8.1992 1♂; Tassenbach: 15.8.1992 1☿ det. Sch; Tristach: Kreithof 18.8.1970 1♂ det. Ko; Tristacher Au 11.8.1992 1♂ det. Ra; Untertilliach: Steinrastl 1900m 27.7.1936 1☿ leg. det. Pi coll. NHML.

Bombus jonellus (KIRBY 1802) ssp. *martes* (GERSTAECKER 1869)

Häufiges Synonym: *Bombus scrimshiranus* (KIRBY 1802)

Die Heidehummel ist vor allem in den Nordalpen verbreitet, aber nicht häufig. Als Art der Moore und feuchten Heiden ist sie südlich des Alpenhauptkamms wesentlich seltener. Aus Osttirol liegen nur zwei Funde vor. Trotz ihrer Seltenheit ist eine anthropogene Gefährdung dieser Art der Bergwald- und Zwergstrauchregion in den Alpen nicht anzunehmen. Aktuelle Fundpunkte liegen fast aus dem gesamten österreichischen Alpenbereich vor (NEUMAYER, unpubl. Daten).

Literaturzitat: Kals: Lesachtal 1400m 20.7.1936 1☿ aus Pittioni (K).

Beleg: Nörsach: 5.7.1988 1♂ det. Sch (s. SCHWARZ & GUSENLEITNER 1997, STÖCKL 1998).

Bombus lapidarius (LINNAEUS 1758)

Die Steinhummel ist in Osttirol wie in ganz Mitteleuropa in tieferen Lagen häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Amlach - Lienz 680m 3.8.2002 1☿ Ne (B); Kals: Dorfermähder 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Figerhorn-S-Hang 20.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Großglockner (ob Osttirol?) 7.1922 1☿ aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m 7.7.1936 1♀, 11.7.1936 2☿☿, 14.7.1936 3♀♀, alle: aus Pittioni (K); Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 1☿ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Lienz: 23.6.1935 1♀ aus Pittioni (K); Matrei: [folgende drei Exemplare aus DALLA TORRE (1877)]: Bretterwand 1☿, Tauerntal, Gschlöss 1☿ ; Tauernhaus 1☿; Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 2☿☿ aus Pittioni (K); Schobergruppe: 25.8.1928 aus WERNER (1934); Tristach: Tristacher See 4.9.1930 aus WERNER (1934); Virgental: 1☿ aus DALLA TORRE (1877).

Belege: Assling: Wilfern 2.9.2003 1♂; Dölsach: Aguntum 12.9.1980 16☿☿ det. Tk; Ainet: Gwabl 15.9.1985 1♂ det. Sch; Gwabler Alm 1450m 28.7.1980 1☿ det. Tk; Amlach: Lienzer

Dolomiten, Franz-Lerchweg 1050m 26.8.1992 1♂; Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 1050m 26.8.1992 2♂♂; Assling: bei Wildpark 9.9.1978 6☿☿ det. Re; Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿ det. Tk; Außervillgraten: Winkeltal 1600m 2.8.1992 1☿; Heinfels: Panzendorf 14.7.1994 4☿☿ leg. Mair; Tessenberg 1400m 17.4.1987 1♀ det. Sch; Kals: Daberklamm 15.8.1986 1☿ det. Sch; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 2☿☿ det. Tk; Obstanser See 2300m 14.8.1979 1☿ det. Re; Obstanser Wiesen 2000m 14.8.1979 1☿ det. Re; Lavant: 2000m 18.5.1979 1♀ det. Re; Leisach: 19.7.1952 1☿ leg.? det. Ne coll. NMW; gg. Bannberg 8.8.1992 1☿; Lienz: Brauerei 31.7.1970 1☿ det. Ko; Friedhof 21.6.1992 1☿, 9.8.1992 2☿☿ 2♂♂; Grafenanger 2.5.1968 1♀, 3.5.1968 2♀♀, alle: det. Ko; Helenenkirche 8.9.1968 1☿ 4♂♂ det. Ko; Hochstein 1900m 17.8.1992 2☿☿; Leopoldsruhe 10.8.1969 2♂♂; Maria Trost 2.6.1967 1♀, 29.8.1967 1♂, 19.9.1968 1♂, 25.9.1968 1♂, alle: det. Ko; 31.5.1992 1☿; Reimmichlstraße 15.8.2003 1☿; Sonnenhof: 1.9.1967 4♂♂ det. Ko; Stadtgebiet 17.8.1984 5☿☿; 13.8.1986 3☿☿, 5.7.1990 1☿, alle: det. Sch; Zettersfeld 1900m 31.7.1986 1☿, 12.9.1987 3♂♂ det. Sch, 2500m 18.8.1992 2☿☿; Zettersfeld, bei Bidnerhütte 1900m 15.7.1969 1☿ det. Ko; Matrei: Huben 7.1930 1☿, 3♂♂ leg det. Bi, coll. MNKB; Stein 18.8.1998 1♂; Nikolsdorf: 12.9.1980 3☿☿ det. Tk; Lengberg 28.8.1988 1☿ det. Sch; Nähe Bahnhof, re. Drauufer 30.7.1982 3☿☿ det. Tk; Nörsach: 16.9.1979 1☿ det. Re, 11.7.1982 18☿☿ det. Tk; 13.3.1987 1☿, 26.7.1991 1☿, beide: det. Sch, 3.7.1993 1☿ vid. Ra; Nußdorf/Debant: Debant 17.9.1968 1☿, 1♂ det. Ko; Oberlienz: 21.8.1968 2♂♂ det. Ko; Obertilliach: Eggen, Lotteralm 1600m 2.8.1982 3☿☿ det. Tk; Karnische Alpen, Stuckensee 2000m 18.8.1978 1☿ det. Re; St. Johann i. W.: Oblas-Stausee 8.9.1990 1♂ det. Sch; Tassenbach: See 1000m 15.7.2003 1♀; Thurn: Tschule-Klamm 1310m 20.8.1993 2☿☿, 1♂ vid. Ra; Tristach: 5.10.1968 1♂, 15.10.1968 1☿, beide: det. Ko, 20.8.1992 1☿, 2♂♂; Bad Jungbrunn 27.8.1985 1☿, 1♂, 29.8.1985 1☿, 1♂, beide; det. Sch; Kreithof 1050m 15.8.2003 1♂; Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1670m 17.8.1968 1☿ det. Ko, 1750m 31.7.1993 1☿ det. Ra; Tristacher Au 26.8.1969 1☿ det. Ko; Tristacher See 30.8.1980 5☿☿ det. Tk, 4.9.1994 1☿ det. Ra.

Bombus lucorum (LINNAEUS 1761)-Komplex

Die "Helle Erdhummel" ist ein Komplex mit zumindest drei Taxa (*B. lucorum* s.str., *B. cryptarum und B. magnus*). Der Rang der einzelnen Taxa ist nicht vollständig geklärt. Während viele Autoren sie für getrennte Arten halten (z.B. AMIET 1996, SCHWARZ et al. 1996), sprechen andere ihnen den Artrang ab (WILLIAMS 2000, 1998). In dieser Arbeit wird mit SCHWARZ et al. 1996 davon ausgegangen, dass es sich um eigene Arten handelt. Allerdings erscheinen im Alpenraum die Nachweise von *B. magnus* sehr fraglich. Da von den verschiedenen Bestimmern der Osttiroler Hummeln (z.B. Kocourek, Rasmont, Schwarz, Tkalců) einzig Tkalců *B. magnus* aus dem betreffenden Gebiet bestimmte, gehen wir bis auf Weiteres davon aus, dass nur *B. cryptarum* und *B. lucorum* sicher in Osttirol nachgewiesen sind. Die von Tkalců als *B. magnus* bestimmten Tiere sind im Anhang an *B. lucorum* angeführt.

Arbeiterinnen der drei Taxa sind kaum zu trennen. Deshalb könnten sich unter den Arbeiterinnen des *B. lucorum*-Komplexes noch Exemplare von *B. cryptarum* befinden. Die Königinnen und Männchen können sicher *B. lucorum* s.str. zugeordnet werden. *B. lucorum* s.str. ist häufig und weit verbreitet von Tallagen bis in die alpine Stufe.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: 400m SW Gogghütte 1050m 3.8.2002 1☿ Ne (B); Kals: 1900-2400m 18.7.1935 1☿ aus Pittioni (K); Daberklamm 15.7.1935 1☿ aus FRANZ (1943), 17.7.1935 10☿☿ aus PITTIONI (1937); Dorfersee 2000m 6.7.1935 1♀, 1900-2000m 3.8.1935 1☿, 6.8.1935 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); 3.8./6.8.1935 2♀ aus PITTIONI (1937); Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 8☿☿ aus PITTIONI (1937); Foledischnitz 1400-1600m 16.7.1935 2☿☿, 1900-2400m 16.7.1935 6☿☿, 2300-2400m 23.7.1935 1☿, alle: aus Pittioni (K); Kalser Tauernhaus - Spinevitrolkopf 19.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Kalsertal 19.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Kalsbachtal 1300-1400m 3.8.1935 1♀, 1400-1600m 17.7.1935 11☿☿, alle: aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 1900-2400m 23.7.1935 1☿, 23.-31.7.1935 6☿☿, alle: aus Pittioni (K); Ködnitztal 2000m 27.7.1935 2♀, 1400-

1600m 17.7.1935 1☿, 1900-2100m 27.7.1935 6☿☿, alle: aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m 7.7.1936 3☿☿, 5.-10.7.1936 10☿☿, 1400-1500m 17.7.1938 1♀, 27.7.1938 1♀ beide: aus Pittioni (K); Muntanitz, SO-Seite 20.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Pohleshöhe 1900-2400m 20.-26.7.1935 6☿☿ aus Pittioni (K); Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 6☿☿, 1♂ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 10☿☿ aus PITTIONI (1937); Lienz: 23.6.1935 1☿ aus Pittioni (K); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B); Weg zur Prosseggklamm 3.9.1941 1♂ aus FRANZ & KLIMESCH (1948); Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 6☿☿, 15.7.1936 8☿☿, alle: aus Pittioni (K); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 1☿ Ne (B); Untertilliach: Steinrastl 1900m 3.7.1936 1☿, 13.7.1938 4♀♀, 24☿☿ aus Pittioni (K).

B e l e g e : Ainet: Glanzer Au 22.7.1994 3♂♂ det. Ra; Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 15☿☿, 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Amlach: 25.8.1932 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW; 8.1938 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW; 10.8.1987 4♂♂ det. Sch; Lienzer Dolomiten unterhalb Kerschbaumer Törl, Westhang 2100-2250m 12.7.1970 1☿ det. Ko; Lienzer Dolomiten, Franz-Lerchweg 1050m 16.7.1994 1☿ det. Ra; Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 1050m 26.8.1992 1♂; Ulrichsbichl 25.8.1967 1♂ det. Ko; Assling: Bannberg 8.8.1992 1♂; Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿. det. Tk; Kristeiner Möser 1550m 13.8.1988 2☿☿ det. Sch; Thal, Aue 12.8.1992 8♂♂; Thal, Luggauerbrücke 12.8.1994 1☿, 1♂ det. Ra; Thal, westl. Weidenbrünnl 6.9.2002 1☿ det. Ne; Dölsach: Aguntum 25.8.1969 1♂; Ederplan 27.8.1932 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 2000m 10.8.1982 1☿ det. Tk; Gödnach 6.9.1996 1♀ det. Ra; Eichholz: 6.8.1982 3☿☿ det. Tk; Heinfels: Panzendorf 23.6.1993 1♀, 14.7.1994 1♀, beide: leg. Mair det. Ra; Tessenberg, Fronstadl-Alm 2100m 27.8.1970 1☿ det. Ko; Tessenberger Alm 1980m 4.7.2001 1☿ det. Ne; Hopfgarten i. Def.: 14.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Bloshütte 1700-1900m 27.7.1994 1♂ det. Ra; Wasserweg 1100m 8.7.2003 1♂; Iselsberg: Defreggerhof 1200m 14.10.1998 1♂; Geiersbühel 1950m 26.5.1953 1♀ det. Ra; Gh. Schöne Aussicht 1300m 25.9.2003 1♀ det. Ne; Kals: bei Taurerwirt 1500m 28.9.2000 1♂; Bergertörl 2500m 23.7.1930 7☿☿, 2200-2400m 2♂♂, 2000m 27.7.1931 1☿, 1♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Daberklamm 26.8.1970 1☿, 1♂ det. Ko; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 1☿, 1♂, 25.7.1930 2☿☿, 1.8.1930 1♀, 3☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfertal, Hinterbichl 2300m 2.8.1988 1☿ det. Sch; Ganotzalm 2200m 26.8.1970 1☿ det. Ko; 23.7.1988 3☿☿ det. Sch; Glorerhütte 2000-2300m 12.7.1982 1☿ det. Tk; Haslach 1100m 23.8.2004 1♂ det.Ne; Lucknerhütte 2200m 3.9.1992 1♂; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 1☿ det. Sch; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Rumisoi-Eben 19.8.1989 1☿ det. Sch; Schleierfall 8.8.1982 1☿ det. Tk; Törlweg 2200m 23.7.1988 1☿ det. Sch; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 3☿☿ det. Tk; Obstanser See 2300m 14.8.1979 6☿☿ det. Re; Tscharre 2000m 29.7.1982 4☿☿ det. Tk; Lavant: 24.8.1968 1♂ det. Ko, 16.9.1980 3☿☿ det. Tk, 19.9.1987 1♂ det. Sch; Leisach: 25.7.1952 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW, 30.8.1985 1♂ det. Sch; Rauchkofelfuß 26.7.1952 2♂♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienzer Dolomiten, Kerschbaumer Alm 2000m 22.8.1986 1♂ det. Sch; Lienzer Klause 29.8.1992 1♀ det. Ra; Lienz: 14.6.1911 1♂ leg. Strobl det. ? vid. Ne coll. Ad; Bad Leopoldsruhe 12.8.1932 2♂♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 12.8.1951 1☿, 14.9.1951 2♂♂, 20.9.1951 1♂, 23.9.1951 2♂♂, 14.7.1952 1♂, 11.8.1952 1☿, 5.1957 1♂, 20.9.1957 1♂, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Brauerei 31.7.1970 4☿☿ det. Ko; Draupark 5.8.1982 1☿ det. Tk; Drauufer 11.9.1992 1☿ det. Ra; Hochstein 2000m 14.8.1982 2☿☿ det. Tk, 1900m 17.8.1992 2♂♂; Hochstein, Rundweg 1950m 24.8.2003 1☿, 1♂ det. Ne; Schlossberg, Moos-Alm 1000m 10.7.2003 1♂; Schlossberg, Stern-Alm 1500m 27.8.2003 2♂♂; Sonnenhof 1.9.1967 3♂♂ det. Ko; Zettersfeld 1900m 20.8.1970 1☿ det. Ko, 2000m 20.8.1970 1☿ det. Ko, 2500m 18.8.1992 1♂, 1900-2000m 12.9.1987 1♀, 1♂ det. Sch; Zettersfeld, bei Bidnerhütte 1900m 15.7.1969 2☿☿ det. Ko; Zettersfeld, bei Haus Sorko 16.8.1968 3☿☿ det. Ko; Matrei: 1♂ leg. Franz det. Pi coll. NMW; 14.9.1991 1☿ det. Sch; Glanz 950m 11.8.2004 1♂ det.Ne; Gruben 1150m 1.4.1989 1♀ det. Sch; Huben 850-1000m 20.7.1930 1♂, 26.7.1930 5♂♂, 27.7.1930 1☿, alle: leg. det. Bi, coll. MNKB; Landeck-Alm 2000m 23.8.1979 6☿☿ det. Re; Landecktal 1900m 17.8.1987 1☿ det. Sch; oberhalb Kirche 16.8.1970 2♂♂ det. Ko; Panoramaweg 2200m 8.6.1991 2☿☿ det. Sch; Schloß Weißenstein 19.8.1998 1♂; Tauerntal 1400m 25.7.1931 16☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Weg zur Prosseggklamm 3.9.1974 1♂; Zedlach 25.7.1982 5☿☿, 5♂♂ det. Tk; Mittewald: St .Justina 1200m 11.8.2003 1☿ det. Ne; Nikolsdorf: 30.7.1982 3☿☿ det. Tk; Lengberg 1.9.1985 3♂♂, 17.9.1985 5♂♂, 25.8.1986 3♂♂ alle: det. Sch, 15.8.1995 1♂ det. Ra, 15.8.1998 1♂; Lengberg, Flugplatz 25.8.1986 1♂, 2.9.1987 5♂♂ alle: det. Sch; Nörsach: 13.9.1980 1♂, 30.8.1982 2☿☿, alle: det. Tk, 1.9.1985 1♂, 26.5.1990 1☿ det. Sch, 3.7.1993 1☿ det. Ra, 20.8.2001 1♂ det. Ne;

650m 2.9.1987 2♂♂ det. Sch; Nußdorf/Debant: Debant, Sonnseite 21.4.1969 1♀; Nußdorf 11.8.1992 1☿; Oberlienz: Helenental 8.9.1968 5♂♂ det. Ko; Obertilliach: 2.8.1982 1☿ det. Tk; am Dorferbach 5.9.1976 1♀; Eggen, Lotteralm 1600m 1.8.1982 1☿, 2.8.1982 1☿, beide: det. Tk; Karnische Alpen, Porze 2200m 9.8.1978 2☿☿ det. Re; Prägraten: Bichl 1500m 16.9.1990 1♂ det. Sch; Hinterbichl, Serpentinbruch 1800m 2.8.1988 1☿ det. Sch; Iselschlucht 1200m 2.8.1978 1☿ det. Re; Pebell-Alm 22.8.1992 1♀, 3♂♂; Wallhorn >1500m 20.8.1979 2♀♀, 2☿☿ det. Re; Schlaiten: Wirtsalm 1900m 13.7.1988 2☿☿ det. Sch; Sillian: Gadein 1900m 23.8.1998 1♂; Tassenbach, Stausee 11.8.1991 1☿ det. Sch, 15.8.1992 2☿☿, 6.9.1993 1♀, alle: det. Ra; 7.8.2001 1♂ det. Ne; St. Jakob i. Def.: Brunn-Alm 2000m 18.7.1967 1☿ det. Ko; Ochsenlacke 2400m 14.7.1971 1☿; St. Johann i. W.: 2.4.1967 1♀ det. Ko, 1.8.1993 1☿ det. Ra; Rosskopfweg 4.6.1993 2♀♀ det. Ra; Tristach: Alter See 12.8.1987 1☿ det. Sch; Bad Jungbrunn 29.8.1985 2☿☿ det. Sch; Instein-Alm 1670m 15.9.2000 1♂, 27.7.2004 1♂ det.Ne, 25.8.2004 1♂ det.Ne, 1750m 31.7.1993 1☿ det. Ra; Kreithof 1200m 30.7.2000 5♂♂; Kreithof 18.8.1970 1♂ det. Ko, 21.7.1982 3☿☿ det. Tk, 11.6.1990 1☿ det. Sch; Lienzer Dolomiten, Laserzweg 1900m 9.8.1989 1☿ det. Sch; rechtes Drauufer 16.8.2002 1☿ det. Ne; Tristacher Au 26.8.1969 1♂ vid. Ko, 22.9.1987 2☿☿, 9♂♂ det. Sch, 11.8.1992 3☿☿, 2♂♂; 11.9.1992 1☿ det. Ra; Tristacher Moor 22.8.1980 1☿ det. Tk; Tristacher See 1♂ leg. Franz det. Pi coll. NMW; 16.8.1932 2♂♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 7.5.1972 1♀, 13.9.1975 1♀, 30.8.1980 9♂♂ det. Tk, 27.8.1988 2♂♂ det. Sch; Virgen: Mitteldorf 23.5.1952 1♀; Obermauern 18.8.1988 2☿☿ det. Sch.

von TKALCŮ als *Bombus magnus* VOGT 1911 bestimmte Exemplare:

Kals: Rubisoi 1650m 13.8.1982 2☿☿ det. Tk; Kartitsch: 21.7.1982 1☿ det. Tk; Matrei: Zedlacher Paradies 1540m 25.7.1982 1☿ det. Tk; Nikolsdorf: 30.8.1980 1♂, 30.7.1982 4♂♂ alle: det. coll. Tk; Nähe Bahnhof, re. Drauufer 30.7.1982 1☿ det. Tk; Obertilliach: Eggen, Lotteralm 2.8.1982 1☿ det. Tk; Tristach: Tristacher Moor 22.8.1980 1☿ det. Tk; Untertilliach: Raabtal 1500m 23.9.1980 1☿ det. Tk.

***Bombus mendax* GERSTAECKER 1869**

B. mendax kommt von der subalpinen Stufe bis über 3000m vor. Sie zählt zu den am höchsten steigenden Hummelarten der Alpen (NEUMAYER 1998) und ist in Osttirol in hohen Lagen verbreitet.

L i t e r a t u r z i t a t : Gebiet um Kals 1Ex. aus FRANZ (1982).

B e l e g e : Kals: Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 14☿☿, 25.7.1930 1♀, 17☿☿, 27.7.1930 1☿, 1.8.1930 33☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB, 2.8.1935 1☿, 3.8.1935 40☿☿, 1♂, 6.8.1935 30☿☿, 1♂, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 5☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Kals-Matreier-Törl 1900-2400m 23.7.1935 4☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1900-2100m 23.7.1935 1☿, 24.7.1935 1☿, 27.7.1935 10☿☿, 1.8.1935 3☿☿, 2.8.1935 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML, 1☿ leg. det. Pi coll. NÖLM; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 2☿☿, 26.7.1935 4☿☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 1☿ det. Tk; Tscharre 2000m 29.7.1982 1☿ det. Tk; Leisach: Lienzer Dolomiten, Kerschbaumer Alm 2100m 22.8.1986 2☿☿ det. Sch; Lienzer Dolomiten: 10☿☿ leg. Mader det. Pi coll. NÖLM; Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1938 1☿, 10.7.1938 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Jochsee 2200m 20.8.1994 2☿☿ det. Ra coll. Tk; St. Jakob i. Def.: 8.1935 1☿ leg. det. Pi, coll NHML; Untertilliach: Steinrastl 1900m 13.7.1936 1♀ leg. det. Pi coll. NÖLM; 13.7.1936 9☿☿, 18.7.1936 1☿, 27.7.1936 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Zehrerhöhe Umg. 2200m 1.8.1936 2☿☿leg. det. Pi coll. NHML.

***Bombus mesomelas* GERSTAECKER 1869**

B. mesomelas ist auf südexponierten subalpinen und alpinen Wiesen und Weiden anzutreffen und in Osttirol verbreitet.

L i t e r a t u r z i t a t e u n d B e o b a c h t u n g s d a t e n : Kals: Figerhorn-S-Hang

20.7./26.7.1935 60☿☿, 5♂♂ aus PITTIONI (1937); Ködnitztal 1.8.1935 1♂ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 5☿☿ aus PITTIONI (1937); Matrei [alle folgenden Exemplare aus DALLA TORRE (1877)]: Tauerntal, Kesselkopf 1☿; Hintereggkogel 1☿; Schloss Weissenstein 1☿.

B e l e g e : Heinfels: Panzendorf 14.7.1994 1☿ leg. Mair det. Ra; Tessenberger Alm 1900m 1.8.1980 1♂ det. Tk; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 6☿☿, 2200-2400m 23.7.1930 5☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 2♀♀, 2☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Ganotzalm 2300m 23.7.1988 2☿☿ det. Sch; Kalsbachtal 1300-1400m 19.7.1935 2☿☿, 21.7.1935 1☿, 1100-1300m 22.7.1935 3☿☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Kals-Matreier-Törl 1900-2400m 3☿☿ leg. det. Pi coll. NMW, 2000-2200m 15.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB, 23.7.1935 10☿☿, 31.7.1935 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1700m 1.8.1935 5☿☿, 5.8.1935 1☿, 1900-2100m 23.7.1935 1☿, 27.7.1935 29☿☿, 1.8.1935 16☿☿, 5.8.1935 8☿☿, alle: leg. det. Pi coll. NMW; Lesachtal: 1400m 7.7.1936 1♀, 10.7.1936 1☿, 11.7.1936 3☿☿, 14.7.1936 2♀♀, 10☿☿, 17.7.1936 3♀♀, 22☿☿, 20.7.1936 16♀♀, 64☿☿, 1450m 17.7.1936 1☿, 1500m 10.7.1936 2♀♀, 2☿☿, 16.7.1936 9♀♀, 34☿☿ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 1☿ det. Sch; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 6☿☿, 1♂ leg. det. Pi coll. NMW, 30☿☿ leg. det. Pi coll. NHML, 26.7.1935 17☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Rubisoi 1650m 13.8.1982 2☿☿ det. Tk; Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 5☿☿ leg. det. Pi coll. NMW; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 2☿☿, 1♂ det. Tk; Lienz: 23.6.1935 1♀, 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Matrei: Huben 850-1000m 20.7.1930 2☿☿ leg det. Bi, coll. MNKB; Obertilliach: Golzentipp 1900m 1♀ leg. det. Pi coll. NMW, 6.7.1936 3♀♀, 2☿☿, 15.7.1936 2♀♀, 3☿☿ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Prägraten: Bichl 1500m 16.9.1990 1☿ det. Sch; Bichl - Stabant 1500-1800m 15.8.1991 2☿☿ det. Sch; Wallhorn 1500m 20.8.1979 5☿☿, 1♂ det. Re; Schlaiten: Wirts-Alm 1900m 13.7.1988 1☿ det. Sch; St. Jakob i. Def.: 8.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; 1150m 16.7.1930 3☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Untertilliach: Steinrastl 1500m 16.7.1936 5♀♀ leg. det. Pi coll. NHML; 1900m 13.7.1936 9♀♀, 18.7.1936 1♀, 3☿☿, 27.7.1936 1☿, alle: leg. det. Pi col. NHML.

Bombus monticola SMITH 1849 ssp. *hypsophila* (SKORIKOV 1912)

Häufige Synonyme: *B. lapponicus* auct. (nec. FABRICIUS 1793)

B. monticola ist von der subalpinen bis in die subnivale Region regelmäßig zu finden, kommt aber bis in hohe Tallagen herab vor. In Osttirol ist diese Art häufig und verbreitet.

L i t e r a t u r z i t a t e u n d B e o b a c h t u n g s d a t e n : Kals: Daberklamm 17.7.1935 1☿, 1♂ aus PITTIONI (1937); Dorfermähder 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Dorfersee Umg. 18.7./3.8./6.8.1935 3♀♀, 40☿☿, 12♂♂ aus PITTIONI (1937); Dorfersee 1900-2000m 2.8.1935 1☿, 3.8.1935 1♂, 7.8.1935 1♂, 3.-6.8.1935 3☿☿, alle aus: Pittioni (K); Dorfertal 18.7.1937 aus FRANZ (1943); Dorfertal, Talschluss 17.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Figerhorn-S-Hang 20.8./26.8.1935 1♀, 9☿☿, 8♂♂ aus PITTIONI (1937); Großglockner (ob Osttirol?) 1☿, 1♂, 2500m 20.7.1934 1♀, 1♂, alle: aus Pittioni (K); Großglocknergebiet 1☿ aus SCHLETTERER (1887); Kalsbachtal 1100-1300m 22.7.1935 1♂, 1900-2000m 18.7.1935 1☿, 1900-2400m 27.7.1935 1♂, alle: aus Pittioni (K); Kalsertal bei Kals 21.7.1935 1♂ aus PITTIONI (1937); Kalsertörl 1♂ aus DALLA TORRE (1877); Kals-Matreier-Törl 23.7.1935 4☿☿, 1♂, 1900-2000m 23.7.1935 1☿, 1900-2400m 23.7.1935 1♀, 6♂♂, 31.7.1935 1☿, 1♂, alle: aus Pittioni (K); Ködnitztal, bei der Lucknerhütte 24.7./1.8.1935 25☿☿, 6♂♂ aus PITTIONI (1937); Lesachtal 1400m 7.7.1936 1☿, 1500m 16.7.1936 1☿, beide aus Pittioni (K); oberstes Ködnitztal, Stüdlhütte Umg. 2800m aus PITTIONI (1942); Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 4♂♂, 1.8.1935 2♂♂ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 16☿☿ aus PITTIONI (1937); Lienz: 21.7.1935 1☿ aus Pittioni (K); Matrei [folgende vier Exemplare aus DALLA TORRE (1877)]: Hintereggkogel 1♂; Tauernhaus 1♀; Tauerntal, Gschlöss 1☿; Tauerntal, Kesselkopf 1♀, 1☿; Obertilliach: Golzentipp 1900m 8.7.1936 1☿, 15.7.1936 1☿, 7.1936 3☿☿, alle: aus Pittioni (K); Untertilliach: Steinrastl 1900m 13.7.1936 9☿☿, 18.7.1936 1☿, 27.7.1936 4☿☿,alle: aus Pittioni (K).

B e l e g e : Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 52☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Assling: Kristein, Celar-Alm 1900m 30.8.1989 1☿ det. Sch; Heinfels: Tessenberger Alm 1900m 1.8.1982 1♂ det. Tk; Hopfgarten i. Def.: Bloshütte 1700-1900m 27.7.1994 1☿ det. Ra; Grünalpental 2000m 11.7.1930 2♀♀ leg. det. Bi coll. MNKB; Kals: Bergertörl 2200-2400m 23.7.1930 3☿☿, 2000m 27.7.1931 3☿☿, 3♂♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930

1♀, 9☿☿, 1♂, 25.7.1930 7☿☿, 1♂, 1.8.1930 7♀♀, 4☿☿, 8♂♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB, 1.8.1935 2♂♂, 3.8.1935 22☿☿,1♂, 6.8.1935 1♀, 7☿☿, 2♂♂ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Dorfertal 2000m 17.8.1979 2☿☿, 1♂ det. Re; Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 13☿☿ leg. det Pi coll. NHML, 1☿ leg. det. Pi coll. NÖLM; Ganotzalm 2000m 15.8.1978 1♂ det. Re, 2300m 14.8.1988 1☿ det. Sch; Kalsbachtal 1400-1600m 15.7.1935 2☿☿, 17.7.1935 2☿☿, 1♂, 22.7.1935 1♂ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 19.7.1930 1☿, 8♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB, 1900-2400m 23.7.1935 1♀, 5☿☿, 7♂♂, 27.7.1935 3☿☿, 1♂, 31.7.1935 1♂ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1900-2100m 23.7.1935 1☿, 27.7.1935 18☿☿, 1.8.1935 4☿☿, 5♂♂ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Lesachtal 1500m 16.7.1936 2☿☿, 1400m 7.7.1936 2☿☿ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 3☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 1♀, 9☿☿, 5♂♂, 26.7.1935 3☿☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 2☿☿, 3♂♂leg. det. Pi coll. NHML; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1092 5☿☿, 10♂♂ det. Tk; Obstanser See 2300m 14.8.1979 1☿ det. Re; Schustertal 1500m 17.7.2003 1☿ det. Ne; Leisach: Kerschbaumer Alm 20.7.1956 1☿ leg. Haas det. ? vid. Ne coll. ZSM; Lienz: 15.3.1972 1♀; Böses Weibele 2200m 13.8.1985 1♀ det. Re; Matrei: Rettenkogel 2☿☿ leg. Holdhaus det. Ne coll. NMW; Tauerntal 1400m 25.7.1931 5☿☿, 9♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Nikolsdorf: Kollnig 1250m 9.4.1989 1☿ det. Sch; Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 12☿☿, 16.7.1936 2♂♂, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Karnische Alpen, Porze 2200m 9.8.1978 1☿ det. Re; Unterer Stuckensee 1900m 21.7.1988 1☿ det. Sch; Sillian: Leckfeldalm 2000m 20.8.1981 1♂ det. Tk; St. Jakob i. Def.: 1400m 8.1935 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Obersee 12.8.1979 3♂♂ det. Re; Tristach: Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1750m 31.7.1993 1☿, 31.7.1995 1☿, beide: det. Ra, 1620m 16.7.1998 1♂; Tristachersee 828m 21.6.1935 2☿☿ leg. det. Pi coll. NHML; Untertilliach: Steinrastl 1900m 13.7.1936 2♂♂, 27.7.1936 2♂♂ alle: leg. det. Pi coll. NHML; Zehrerhöhe Umg. 2200m 1.8.1936 1☿, 1♂ leg. det. Pi coll. NHML.

Bombus mucidus GERSTAECKER 1869

B. mucidus ist von der montanen bis in die alpine Zone verbreitet, aber nicht häufig.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 2♂♂ Ne (B); Kals: Figerhorn-S-Hang 26.7.1935 2☿☿, 20.7./26.7.1935 3☿☿, alle aus: PITTIONI (1937); Kalsertal bei Huben 22.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Kals-Matreier-Törl 23.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Ködnitztal, bei der Lucknerhütte 5.8.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 2☿☿ Ne (B).

Belege: Amlach: Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 2☿☿ leg. det. coll. Ne; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 2☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfertal 2000m 17.8.1979 1♂ det. Re; Ganotzalm 2300m 14.8.1988 1☿ det. Sch; Ködnitztal 1900-2100m 27.7.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 1☿ leg. det. Pi coll. NHML; Rubisoi 1650m 13.8.1982 6☿☿ det. Tk; Lesachtal 1500m 16.7.1936 1☿, 15.-31.7.1936 2☿☿, 1400m 20.7.1936 1☿, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Lienz: Hochstein 2000m 16.8.1979 1☿ det. Re; Matrei: Weg nach "Stein" 31.8.1979 1☿ det. Re; Prägraten: Hinterbichl, Serpentinbruch 1800m 2.8.1988 1☿ det. Sch; oberhalb Wallhorn 20.8.1979 6☿☿ det. Re; St. Jakob i. Def.: Erlsbach, Patschertal 1800-2000m 21.8.1993 1☿ det. Ra; Untertilliach: Steinrastl 1500m 13.7.1936 1☿ leg. det. Pi coll. NHML.

Bombus norvegicus (SPARRE-SCHNEIDER 1918)

Synonyme: in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

B. norvegicus ist der spezifische Brutparasit von *B. hypnorum*. Die beiden ersten Funde aus Osttirol stammen aus dem Jahr 2003. Ob diese Art erst neulich in Osttirol eingewandert ist, bleibt offen. Jedenfalls ist die Wirtsart *B. hypnorum* eine der wenigen Arten, die als Kulturfolger in den letzten Jahrzehnten häufiger wurde (NEUMAYER, unveröff. Daten, WESTRICH 1989).

Belege: Hopfgarten i. Def.: Wasserweg 1100m 8.7.2003 1♂; Lienz: Friedenssiedlung 15.3.2003 1♀ leg. J. Moser det. Ne.

Bombus pascuorum (SCOPOLI 1763)

Häufige Synonyme: *Bombus senilis* (FABRICIUS 1775), *Bombus agrorum* (FABRICIUS 1787) (nec SCHRANK 1781)

Die Ackerhummel ist von Tallagen bis in die subalpine Region häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: 9.1930 aus WERNER (1934); Gogghütte 1050m 2.8.2002 1☿, 3.8.2002 1☿, beide: Ne (B); Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 3☿☿ Ne (B); Kals: 23.6.1935 2☿☿, 7.1935 7☿☿, 1300m 22.7.1935 1♀, 4☿☿, -1400m 7.1935 6☿☿, 21.7.1935 1☿, 1♂, 1400m 21.7.1935 1☿, 7.1935 4☿☿, alle: aus Pittioni (K); Daberklamm 17.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Dorfermähder 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Großglocknergebiet 1Ex. aus SCHLETTERER (1887); Foledischnitz 16.7.1935 1☿ aus Pittioni (K); Kalsertal 19.7./21.7.1935 20☿☿ aus PITTIONI (1937); Kalsbachtal 1200m 22.7.1935 1♂, -1300m 21.7.1935 1♂, 1400m 22.7.1935 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Kalsertal bei Huben 22.7.1935 2♀♀ 13☿☿ 2♂♂ aus PITTIONI (1937); Kals-Matreier-Törl, Waldzone 31.7.1935 2♀♀ aus PITTIONI (1937); Lesachtal -1300m 22.7.1935 1♀, 1400m 11.7.1936 1♀, 7.1936 3☿☿, 1500m 10.7.1936 1☿, 16.7.1936 2♀♀, alle: aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Kartitsch: 1☿ aus DALLA TORRE (1873); Lienz: 23.5.1935 1☿, 27.5.1935 1☿, 23.6.1935 5♀♀, 5☿☿, alle: aus Pittioni (K); Hochsteinhütte 6.8.1929 aus WERNER (1934); Matrei: Bretterwand 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Glanz 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Weg zur Prosseggklamm 3.9.1941 1♂ aus FRANZ & KLIMESCH (1948); Obertilliach: Golzentipp 1900m 15.7.1936 1☿ aus Pittioni (K); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 3☿☿ Ne (B); Tristacher See 14.9.1930 aus WERNER (1934); Villgratental: 8.1931 2☿☿ 1♂ aus Pittioni (K); Virgental: 1♂ aus DALLA TORRE (1877).

Belege: Abfaltersbach: Schattseite, Lechnerhof 27.8.1989 1♂ det. Sch; Ainet: 27.5.1968 1♀ det. Ko, 2.9.1971 1☿; Alkus 29.6.1990 1♀, 27.7.1991 2☿☿, alle: det. Sch; bei Knappenloch 12.4.1970 1♀ det. Ko; Gwabl 15.9.1985 2♀♀ det. Sch; Ober-Alkus 27.7.1991 1☿ det. Sch; Amlach: 25.8.1932 1♂ leg. Werner det. Alfken coll. NMW; Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 22.8.1988 1☿ det. Sch; Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1☿ leg. det. coll. Ne; Anras: Kollreid 1300m 28.5.1998 1☿ det. Sch; Assling: Anger, bei ÖBB 27.4.1995 1♀ det. Ra; Bannberg 8.8.1992 1☿ det. Ra; Burg - Vergein 1600m 27.9.1992 1♂ det. Ra, 27.9.1992 1☿, 1400m 4.8.1997 1☿ beide; det. Sch; Mittewald, rechtes Drauufer 14.8.1995 2☿☿ det. Sch; Thal, Aue 12.8.1992 3☿☿ det. Sch; Thal, Luggauerbrücke 15.8.1990 1☿ det. Sch; Wilfern 2.9.2003 1♂; Außervillgraten: E-Werk 24.5.1980 4☿☿ det. Tk; Dölsach: 10.9.2003 1♂; Aguntum 12.9.1980 1☿ det. Tk; Gödnach 29.5.1986 1☿, 8.5.1987 1☿, beide: det. Sch, 12.7.1994 1♂ det. Ra; Görtschach 6.5.1996 1☿ det. Sch; Eichholz: 30.5.1987 1☿ det. Sch; Heinfels: Panzendorf 18.7.1994 1☿ leg. Mair. det. Ra; Hopfgarten i. Def.: Ratzell 1650m 24.8.1990 1☿ det. Sch; Innervillgraten: Fürat 1700m 11.8.1970 1♀ leg. Heinricher det. Ko; Iselsberg: Stronach 15.9.1997 1♂ det. Sch; Kals: bei Taurerwirt 1500m 28.9.2000 3♂♂; Großdorf 27.7.1998 1♀ det. Sch; Kalsertal 9.9.1930 1♂ leg. Werner det. Fahringer vid. Ne coll. NMW; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 19.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Lesach 28.9.1975 2♂♂ det. Re; Rubisoi 1650m 13.8.1982 2☿☿ det. Tk, 1700m 31.7.1987 2☿☿ det. Sch, 5.6.1993 1☿ det. Ra; Kartitsch: St. Oswald 9.8.1992 1☿ det. Sch; Winklertal 1450m 3.9.1988 1☿ det. Sch; Lavant: 17.9.1968 1♂ det. Ko, 1.9.1974 2☿☿, 26.8.1979 1☿, 1♂ det. Re, 24.7.1987 1☿, 25.6.1990 1♀, 18.8.1990 2☿☿, alle: det. Sch, 30.6.1992 1☿ det. Ra; bei Wacht 17.7.2003 1☿; Leisach: 27.7.1987 1☿ det. Sch, 4.8.1994 1☿ det. Ra; Burgfrieden 20.8.1988 2☿☿ det. Sch; Lienzer Klause 1.9.1987 1☿, 24.8.1990 1☿, 16.7.1991 1☿, 17.6.1992 1♀, alle: det. Sch, 18.9.1992 2☿☿ det. Tk; Rauchkofelfuß 26.7.1952 1☿ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienz: 8.1928 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW; Bad Leopoldsruhe 25.6. o.J. 1☿, 8.1951 4♂♂, 13.9.1951 2♂♂, 14.9.1951 1♂, 18.9.1951 1♂, 30.6.1952 1☿, 21.6.1952 1☿, 24.6.1952 1☿, 14.7.1952 1☿, 15.7.1952 1♂, 11.8.1957 1☿, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Drautalstraße 13.9.1997 1♂ det. Sch; Gymnasiumstraße 2.7.1992 3☿☿ det. Sch; Hochstein 1600m 17.8.1992 1☿ det. Sch; Maria Trost 21.8.1967 1☿, 19.9.1968 1♀, 15.5.1970 1☿, alle: det. Ko, 31.5.1992 2☿☿ det. Sch; Meranerstraße 5.5.1998 1♀ det. Sch; Pfister, Schloß Bruck Umg. 10.7.2003 1☿; Schlossberg,

Moos-Alm 1000m 10.7.2003 1☿; Schlossberg, Taxer Moos 21.8.1984 1☿; Spital 20.7.2004 1☿ det. Ne; Stadt 18.8.1992 1☿ det. Sch; Zettersfeld 1900m 12.7.1989 2☿☿ det. Sch; Stadtgebiet 13.8.1986 1☿ det. Sch; Matrei: 13.8.1927 1☿ leg. Werner det. Ne coll. NMW; Brühl 8.7.1986 1☿ det. Sch; Bürgergraben 23.8.1988 1♂ det. Sch; Gruben 1150m 18.5.1996 2♀♀ det. Sch; Hinteregg 1430m 9.8.1987 2☿☿ det. Sch; Huben 9.8.1987 1☿ det. Sch; Huben 850-1000m 9.7.1930 1☿, 26.7.1930 1☿, beide: leg det. Bi, coll. MNKB; Huben, Kalserstraße 8.8.1982 3☿☿ det. Tk; Prosseggklamm 20.7.1980 1☿, 27.5.1979 1☿, beide: det. Re; Prosseggschlucht 6.8.1927 1☿ leg. Werner det. Ne coll. NMW; Stein 19.8.1998 1☿ det. Sch, 30.8.1979 2☿☿ det. Re; Zedlach 20.7.1980 1☿ det. Tk; Zedlacher Paradies 1450m 14.7.1982 1☿, 25.7.1982 2☿☿ det. Tk, 27.8.2004 1♂ det. Ne; Nikolsdorf: Laue 13.8.1971 1☿; Lengberg 25.8.1986 1☿ det. Sch, 22.7.2004 1☿ det. Ne; Lengberg, Flugplatz 20.7.1980 1☿ det. Tk; Lengberg, Schlosshügel 29.4.1995 1♀ det. Ra; Plon 990m 20.6.1989 1☿, 2.6.1990 2♀♀, alle: det. Sch; Nähe Bahnhof, re. Drauufer 17.7.1982 1☿, 30.7.1982 1☿, beide: det. Tk; Nörsach: 28.8.1969 1☿ det. Ko, 16.9.1979 3☿☿ det. Re, 19.8.1986 1☿, 1.9.1988 1☿, 11.5.1989 1☿, 22.6.1990 1☿, 28.7.1991 2☿☿, alle: det. Sch; Hansauer Kofel 20.10.1979 1☿ det. Re; Oberlienz: 28.10.1968 1♂ det. Ko; 17.8.2003 2☿☿; Prägraten: Bichl 1500m 16.9.1990 2☿☿ 1♂, 31.8.1996 2♂♂ alle: det. Sch; Bichl - Stabant 1500-1800m 15.8.1991 3☿☿ det. Sch; Hinterbichl, Stoan-Alm 1460m 24.9.1995 2☿☿ det. Ra; Pebell-Alm 22.8.1992 1☿, 4♂♂ det. Sch; Stabant-Alm 1900m 31.8.1992 4☿☿, 3♂♂ det. Sch; Ströden, Pebell-Alm 1500m 16.7.1998 2♀♀ det. Sch; Wallhorn 1500m 20.8.1979 4☿☿ det. Re; Sillian: Gadein 1900m 23.8.1998 1☿ det. Sch; St. Jakob i. Def.: 1150m 6.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; St. Johann i. W.: 1.9.1987 2☿☿, 9.7.1990 1♀, 2☿☿, 20.7.1990 1☿ det. Sch, 4.6.1993 1♀, 1.8.1993 1♂ beide: det. Ra; Lorenzenhof 8.7.1982 1♀, 1☿ det. Tk; Oberleibnig 15.9.1985 1♂ det. Sch; Rosskopfweg 4.6.1993 1♀ det. Ra, 29.7.2001 1♀ det. Ne; Oberleibnig, bei Kapelle 10.9.1995 2☿☿ det. Ra; Oblas-See 19.8.1994 2♂♂ det. Sch; St. Veit i. Def.: 28.5.1992 1♀, 1☿ det. Sch; Tassenbach: Stausee 27.8.1989 1☿ det. Sch, 8.9.1994 1♂ det. Ra; Thurn: St. Helena 1250m 18.9.1988 6♂♂ det. Sch; Stieralm 1300m 7.6.1992 2♀♀ det. Ra, 7.6.1992 1☿ det. Sch, 1350m 12.7.1994 1☿ det. Ra; Tristach: Alter See 30.6.1984 1☿; Instein-Alm 9.8.1991 1☿ det. Sch; Kreithof 16.5.1967 1♀ det. Ko, 23.7.1971 1☿, 21.7.1982 1☿ det. Tk, 20.7.1983 1☿, 11.6.1990 1♀ det. Sch; 1050m 3.5.1993 1♀ det. Ra, 15.8.2003 1☿; Sternbachstraße 30.6.1992 1☿ det. Ra, 20.8.1992 1♂ det. Sch; Tristacher Au 19.9.1987 1☿ det. Sch; Tristacher See 14.8.1929 1♂, 4.9.1930 1♂, beide: leg. Werner det. Ne coll. NMW, 13.9.1975 7☿☿, 3♂♂, 30.8.1980 1☿, 1♂, beide: det. Tk coll. Tk, 4.9.1994 1♂ det. Ra; Tristacher See, Ostufer 6.10.1968 1♂ det. Ko; Virgen: Gotschaun-Alm 1800m 2.9.1997 1♂ det. Sch; Heckenflur 14.9.1991 1♂ leg. Wieser det. Sch; Obermauern 8.9.1989 2☿☿ det. Sch.

Bombus pomorum (PANZER 1805)

B. pomorum ist eine seltene und in Mitteleuropa stark bedrohte Art (WESTRICH 1989, AMIET 1996, BINOT 1998), deren Bestände in ganz Europa stark rückläufig sind. In Österreich wurde sie in den letzten Jahren nur mehr sehr selten gefunden (NEUMAYER, unpubl. Daten). Als langrüsselige Art benötigt *B. pomorum* reich strukturierte Landschaften mit einem adäquaten Angebot an langröhrigen Blüten während des ganzen Jahres. Sie bevorzugt trockenwarme Gebiete. Die drei Funde aus Osttirol stammen aus für diese Art bemerkenswert hohen Lagen.

Literaturzitat: Matrei: Hintereggkogel 1☿ aus DALLA TORRE (1877).

Belege: Hopfgarten i. Def.: Ratzell 1500m 26.7.1987 1☿ det. Sch; Lienz: Zettersfeld, bei Bidner-Hütte 1900m 8.7.1982 1☿ det. Ko; Matrei: Hinteregg 1430m 22.7.1989 1☿ det. Sch.

Bombus pratorum (LINNAEUS 1761)

Die Wiesenhummel ist von den Tallagen bis in die alpine Zone häufig und verbreitet

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Lienzer Dolomiten, S Rauchkofel, westl. Wiesenhütte 1300-1400m 3.8.2002 1♂ Ne (B); Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 5♂♂ Ne (B); Iseltal: 1♀, 1♂ aus DALLA TORRE 1879,

1☿ aus DALLA TORRE (1877); Kals: 2.8.1935 1♂ aus Pittioni (K); Daberklamm 15.7.1937 2☿☿ aus FRANZ (1943); Dorfermähder 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 9☿☿ aus PITTIONI (1937); Foledischnitz 16.7.1935 5☿☿, 1♂, 1400-1800m 16.7.1935 1♀, alle: aus Pittioni (K); Großglocknergebiet aus SCHLETTERER (1887); Kalsbachtal 22.7.1935 1☿, 21./22.7.1935 2♂♂, 7.1935 5☿☿, 1100-1300m 22.7.1935 7♂♂, 1100-1500m 22.7.1935 1♂, 1300-1600m 21.7.1935 1♂, 1800-2400m 21./22.7.1935 2♂♂, -1300m 22.7.1935 1☿, -1400m 21.7.1935 3♂♂, alle: aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 9.8.1927 1☿ aus WERNER (1934), 23.7.1935 2☿☿ aus Pittioni (K), Ködnitztal 23.7.1935 1☿, 27.7.1935 2☿☿, 1.8.1935 1☿, 1900-2100m 7.8.1935 1♂, -2100m 1.8.1935 1♂, alle: aus Pittioni (K); Lesachtal 1250m 23.7.1936 6♂♂, 26.7.1936 1♂, 28.7.1936 1♂, 20.-26.7.1936 4♂♂, 1400m 7.7.1936 2☿☿, 11.7.1936 2☿☿, 17.7.1936 2♀♀, 2♂♂, 20.7.1936 1☿, 1♂, 26.7.1936 4♂♂, 28.7.1936 5♂♂, 5./10.7.1936 2☿☿, 6.-16.7.1936 17☿☿, 11.-26.7.1936 8☿☿, 1500m 10.7.1936 5☿☿, 16.7.1936 6☿☿, 23.7.1936 2☿☿, 7.1936 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Pohleshöhe 20.7.1935 8☿☿ aus Pittioni (K); Schönleitenspitze, S-Hänge 24.7.1935 3☿☿ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 1♀, 5☿☿ 1♂ aus PITTIONI (1937); Lienz: 27.3.2002 1♀ Ne (B); Hochsteinhütte 8.1929 1 Ex., 9.8.1932 1 Ex., beide: aus WERNER (1934); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B); folgende neun Exemplare aus DALLA TORRE (1877): Hintereggkogel 1☿; Glanz 1☿; Tauernhaus 1♂, 1♀; Tauerntal, Gschlöss 1☿, 1♂; Tauerntal, Kesselkopf 1☿; Weg zum Kalsertörl 1♀, 1♂; Daberkögele 2222m 1☿; Prägraten: 1♂ aus DALLA TORRE (1877); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 3☿☿, 3♂♂ Ne (B); Tristacher See 4.9.1930 aus WERNER (1934); Villgratental: 8.1931aus WERNER (1934).

B e l e g e : Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 1♀ leg. det. Bi coll. MNKB; Iseltal, Glanzer Au 22.7.1994 1☿ det. Ra; Amlach: Franz-Lerchweg 12.8.1978 1☿ det. Re, 1050m 30.7.o.J. 1♂ det. Ne; Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 2.8.1988 1♂ det. Sch; Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1♂ leg. det. coll. Ne; Assling: 6.8.1988 2♂♂ det. Sch, 4♂♂; Bannberg 8.8.1992 1☿ det. Ra; Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿ det. Tk; Kristeiner Möser 1550m 13.8.1988 2♂♂ det. Sch; Thal, Aue 12.8.1992 1♂; Thal, Luggauerbrücke 800m 15.8.1990 1♂ det. Sch; Außervillgraten: E-Werk 1200m 5.8.1991 1♂ det. Sch; östl. gg. E-Werk 22.5.1980 4♀♀ det. Tk; Winkeltal 1800m 14.8.1975 1☿, 1500m 5.8.1991 1♂ det. Sch, 1600m 2.8.1992 6☿☿ det. Ra, 2.8.1992 3☿☿ 3♂♂; Dölsach: Ederplan 2000m 10.8.1982 4☿☿ det. Tk, 29.7.1994 1♂; Heinfels: Panzendorf, 14.7.1994 1☿ leg. Mair det. Ra; Tessenberg 1000m 10.7.2000 1♂; Hopfgarten i. Def.: Bloshütte 1700-1900m 27.7.1994 3☿☿ det. Ra; Ratzell 1650m 24.8.1990 1♂ det. Sch; Innervillgraten: Kalkstein, Alfenalm 1700m 12.8.2003 1☿ det. Ne; Oberstaller Alm 1800m 11.8.1982 4☿☿ det. Tk, 1850m 23.9.1995 1☿ det. Ra, 1880m 30.8.2000 1♂,1♂ det. Ne; Iselsberg: 13.8.1979 1☿ det. Re; Stronach, Zwischenbergen 1200-1400m 17.7.2000 1♂ leg. Ebmer det. Ne coll. Ebmer; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Daberklamm 26.8.1970 1♂ det. Ko; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfertal 31.8.1979 1☿ det. Re, 1600m 12.8.1990 1♂ det. Sch; Ganotzalm 2200m 23.7.1988 3☿☿, 2♂♂ det. Sch; Großdorf 27.7.1998 1♂; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 19.7.1930 5☿☿, 4♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB, 2200m 23.7.1988 2♂♂ det. Sch; Lesach, Riegel 2000m 26.7.1988 1☿ det. Sch; Lesach, Riegelhütte 2000m 26.7.1988 1☿ det. Sch; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 2☿☿ det. Sch; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 2♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Rubisoi 1650m 13.8.1982 3☿☿ det. Tk; Tauernhaus 1750m 16.8.1990 1♂ det. Sch; Kartitsch: Winklertal 1450m 22.7.2000 3♂♂; Dorfberg 2100m 22.7.1982 3☿☿ det. Tk; Lavant: 2.6.1993 1☿ leg. Deutsch det. Ra; Leisach: Burgfrieden 26.8.1988 1☿ det. Sch; Kerschbaumer Alm 2100m 22.8.1986 1♂ det. Tk; li. Drauufer 24.7.2004 1♂ det.Ne; Rauchkofelfuß 2.8.1952 1☿ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienz: Bad Leopoldsruhe 21.6.1952 1☿, 14.7.1952 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Bründlanger 25.4.1969 2♀♀ leg. Unterassinger det. Ko; Hochstein 2000m 16.8.1979 1☿ det. Re, 25.5.1986 1♀ det. Sch, 1900m 17.8.1992 10♂♂, 1600m 17.8.1992 4♂♂ det. Ra, 1♀; Lienz: Meranerstraße 2.5.1969 1♀ det. Ko; Schlossberg, Sternalm 1600m 22.7.1994 1☿, 1♂ det. Ra; Lienzer Dolomiten, Hirschbaumerhütte 1050m 14.8.1991 1♂ det. Sch; Zettersfeld 2000m 30.8.1970 2☿☿, 7♂♂ det. Ko, 2500m 18.8.1992 1☿, 1♂ det. Ra, 1♂; Zettersfeld, bei Haus Sorko 16.8.1968 1☿ det. Ko; Zettersfeld, Peheim-Alm 1700m 21.7.1994 1☿ det. Ra; Matrei: 6.7.1975 1☿ leg. Eder; Hinteregg 1430m 22.7.1989 1☿ det. Sch; Huben 7.1930 2☿☿, 4♂♂ leg det. Bi, coll. MNKB; Kalsertörl 2000m 9.8.1927 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW; Landeck-Alm 2000m 23.8.1979 1☿ det. Re; Landecktal 1900m 17.7.1987 1♂ det. Sch, 23.8.1992 4♂♂;

Prosseggklamm 1.8.1990 1☿ det. Sch; Stein 19.8.1998 3♂♂; Tauerntal 1400m 25.7.1931 6♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Tauerntal, Gschlöss 1700m 30.8.1987 1♂ det. Sch; Tauerntal, Raneburg 1280m 9.7.2000 1♂; Tauerntal, Zirbenkreuz 1980m 24.9.1998 1♂; Weg nach Stein 31.8.1979 1☿ det. Re; Zedlach 14.7.1982 1☿ det. Tk; Zedlacher Paradies 27.8.2004 1♂ det. Ne; Zunig-Alm 2000m 16.8.1974 1☿ det. Re; Nikolsdorf: Lengberg 8.4.1969 1♀ det. Ko, 2.7.2001 1♂ det. Ne; Nähe Bahnhof, re. Drauufer 30.7.1982 1☿ det. Tk; Nörsach: 4.6.1982 1☿ det. Tk, 17.5.1992 1♀, 3.7.1993 1☿ beide: det. Ra; Nußdorf-Debant: Nußdorf 30.9.2004 1♂ det. Ne; Obertilliach: 2.8.1982 2☿☿ det. Tk; Leitnertal 1400m 21.7.1988 1☿ det. Sch; Unterer Stuckensee 1950m 14.8.1971 1☿ det. Re, 6♂♂; Prägraten: Prägraten - Wallhorn 1500m 20.8.1979 1☿ det. Re; Bichl 1500m 16.9.1990 2☿☿ det. Sch; Pebell-Alm 1500m 28.8.1985 1♂ det. Tk; Schlaiten: 7.7.1988 1♂ det. Sch; Sillian: Gadein 2200m 9.8.1992 1☿ det. Ra, 2♂♂; Leckfeld 2000m 20.9.1987 1☿ det. Sch; St. Jakob i. Def.: 1150m 16.7.1930 6♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Erlsbach 1500m 12.8.1979 1♂ det. Re, 1600m 17.7.1988 1☿ det. Sch, 19.8.1992 5☿☿, 6♂♂ det. Ra; Erlsbach, Hirschbichl 2140m 6.8.1990 15☿☿, 4♂♂ det. Sch; Jagdhausalm 1900-2000m 13.8.1993 1♂ leg. Ebmer det. Ne coll. Ebmer; Maria Hilf, Alpe Stalle 1600-1700m 26.8.1998 1♂; Obersee 12.8.1979 1☿, 2♂♂ det. Re, 2000m 19.8.1992 1♂; Ochsenlacke 2400m 14.7.1971 10☿☿; Patschertal 1800-2000m 21.8.1993 3☿☿ det. Ra; Seebach-Alm 1850m 30.5.1982 1♀ det. Tk; St. Johann i. W.: 20.7.1990 1♀ det. Sch; St. Veit i. Def.: Zotten 1400m 12.8.1979 33☿☿ det. Re; Tassenbach: See 1000m 15.7.2003 1☿; Tessenberg: Fronstadl-Alm 2000m 24.7.1972 1☿; Tristach: Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1650m 17.7.1998 1♂; Tristacher Au 19.9.1987 1☿ det. Sch; Virgen: 3.8.1978 1☿ det. Re; Berger Tal 1800m 18.8.1980 1☿ det. Tk; Heckenflur 4.8.1991 1☿ det. Sch.

Bombus pyrenaeus PÉREZ 1879 ssp. *tenuifasciatus* VOGT 1909

Die Pyrenäenhummel ist in der Subalpin- und Alpinstufe häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Dorfersee 6.8.1935 1♀, 1900-2000m 2.8.1935 1☿, 1♂, 3.8.1935 10☿☿, 1♂, 6.8.1935 10☿☿, 2./6.8.1935 2♂♂, 2000m 6.7.1935 2♀♀, alle: aus Pittioni (K); Dorfersee Umg. 3.8./6.8.1935 1♀, 4☿☿, 12♂♂ aus PITTIONI (1937), 18.7./3.8./6.8.1935 1♀, 40☿☿ aus PITTIONI (1937); Dorfertal, oberster Teil 15.7.1937 1☿ 1♂ aus FRANZ (1943); Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 20☿☿ aus PITTIONI (1937); Foledischnitz 16.7.1935 2☿☿, 1800-2400m 16.7.1935 1☿ alle: aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 23.7.1935 2☿☿, 23.7./31.7.1935 36☿☿, alle: aus PITTIONI (1937); Kalsbachtal 1800-2000m 18.7.1935 2☿☿, 1900-2000m 18.-21.7.1935 6☿☿, 1900-2400m 23.7.1935 4☿☿, 31.7.1935 1☿, alle: aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 1900-2400m 23.7.1935 21☿☿, 31.7.1935 1☿, 22./23.7.1935 4☿☿ alle: aus Pittioni (K); Kalsertal 21.7.1935 1☿ aus PITTIONI (1937); Ködnitztal 1.8.1935 1♀, 1900-2100m 27.7.1935 1♀, 16☿☿, 1.8.1935 22☿☿, 1♂, 5.8.1935 1♂, 27.7.-1.8.1935 14☿☿, alle: aus Pittioni (K); Ködnitztal, bei der Lucknerhütte 27.7./1.8.1935 1♀, 65☿☿, 24.7./1.8./5.8.1935 8☿☿ 4♂♂,alle: aus PITTIONI (1937); Lesachtal 1400m 5.7.1936 1☿, 7.7.1936 1♀, 1☿, 7./14.7.1936 2☿☿ alle: aus Pittioni (K); Pohleshöhe 1900-2000m 20.7.1935 2☿☿, 20.-26.7.1935 4☿☿, 1900-2400m 20.7.1935 7☿☿, 26.7.1935 1☿, alle: aus Pittioni (K); Schönleiten 2400-2700m 24.7.1935 10☿☿, 4♂♂ aus Pittioni (K); Schwarzsee Umg., unter Adlerspitze 19.7.1937 1♂ aus FRANZ (1943); Tschengelköpfe 16.7.1935 2☿☿ 1♂ aus PITTIONI (1937); Obertilliach: Golzentipp 1900m 15.7.1936 1♀, 10☿☿ aus Pittioni (K); Untertilliach: Steinrastl 1900m 8.7.1936 1☿, 13.7.1936 1☿, 27.7.1936 1♀, 2☿☿, 1♂, 13./27.7.1936 1☿, 13.-27.7.1936 1☿ alle: aus Pittioni (K). Zehrerhöhe 2200m 1.8.1936 2☿☿ aus Pittioni (K).

Belege: Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 1♀, 57☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Assling: Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿ det. Tk; Außervillgraten: Sillianerhütte 1900m 28.7.1969 2☿☿ det. Ko; Heinfels: Tessenberger Alm 1900m 1.8.1982 1♂ det. Tk; Hopfgarten i. Def.: Grünalpental 2000m 11.7.1930 8☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Innervillgraten: Kalkstein, Alfenalm 1700m 30.8.2000 1♂; 12.8.2003 1☿, beide: det. Ne; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 9☿☿, 2♂♂, 2000-2400m 23.7.1930 4☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 2♀♀, 68☿☿, 1♂, 25.7.1930 1♀, 42☿☿, 4♂♂, 1.8.1930 14♀♀, 38☿☿, 7♂♂ alle: leg. det. Bi coll. MNKB, 6.8.1935 2☿☿ leg. det. Pi coll. BLME; Dorfertal 17.8.1979 1☿ det. Re; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 19.7.1930 5☿☿, 25.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Lesach, Riegel 2000m 31.7.1977 1☿ det. Re; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 4☿☿, 6♂♂ leg.

det. Bi coll. MNKB; Teischnitztal 2000m 11.7.1968 1☿ det. Ko; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 4☿☿, 2♂♂ det. Tk, 1900-2000m 22.6.1957 1♀ leg. Re det. ? vid. Ne coll. ZSM; Obstanser See 2300m 14.8.1979 1♀ det. Re; Tscharre 2000m 29.7.1982 1☿ det. Tk; Lienz: Hochstein 2000m 16.8.1979 1☿ det. Re; Zettersfeld, Lackenboden 2100m 7.7.2003 1♂ det. Ne; Lienzer Dolomiten: 1♂ leg. Mader det. Ne coll. NMW, 1♂ leg. Mader det. Ne coll. NÖLM; Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ leg. det. coll. Ne; Goldried 2270m 19.7.2003 1☿ det. Ne; Tauerntal 1400m 25.7.1931 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Tauerntal, Landeck-Alm 2000m 23.8.1979 2☿☿ det. Re; Nikolsdorf: Nähe Bahnhof, re. Drauufer 2000m 30.7.1983 1♀ det. Tk; Obertilliach: 2.8.1982 1♀ det. Tk; Eggen, Lotteralm 1600m 2.8.1982 1☿ det. Tk; Rollertal 1450m 15.8.1977 1♂ det. Re; Stuckensee 1950m 14.8.1971 1♀, 2000m 18.8.1978 1♀, 1☿ alle: det. Re; Prägraten: Weg zur Stabanthütte 1500-1800m 15.8.1991 1☿ det. Sch; Sillian: Gadein 2200m 9.8.1992 1♂ det. Ra; St. Jakob i. Def.: 1150m 6.7.1930 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Erlsbach 1800-2000m 19.8.1992 1♂ det. Ra; Erlsbach, Hirschbichl 2140m 6.8.1990 1☿ det. Sch; Erlsbach, Obersee 2020m 13.8.2003 1♂; Erlsbach, Weg zur Barmer Hütte 2000m 17.7.1967 1☿ det. Ko; Oberhaus-Alm 1750m 5.9.1994 1♂ det. Ra; Obersee 12.8.1979 1☿ 1♂ det. Re; Obersee 2000m 3.7.2001 1♀ det. Ne; Patschertal 1800-2000m 21.8.1993 2☿☿1♂ det. Ra; St. Johann i. W., Schoberhütte 2500m 6.8.1991 1☿ det. Sch; St. Veit i. Def.: Gritzen 1500m 29.9.2004 1♂ det. Ne.

Bombus quadricolor (LEPELETIER 1832)

Häufige Synonyme: *Psithyrus globosus* EVERSMANN 1852, *Psithyrus meridionalis* RICHARDS 1928; in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt.

B. quadricolor ist der spezifische Brutparasit von *B. soroeensis* und in den Alpen weit verbreitet, aber nicht häufig. Da die Wirtsart aber sehr häufig ist und keiner anthropogenen Gefährdung unterliegen dürfte, erscheint auch der Brutparasit als nicht gefährdet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Lesachtal 1400m 16.7.1936 1♀, 17.7.1936 2♀♀,alle: aus Pittioni (K); Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 1♀ aus Pittioni (K); Tristach: Tristacher See 21.6.1935 1♀ aus Pittioni (K).

Belege: Kals: Kalsbachtal 22.7.1935 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Kals-Matreier-Törl 23.7.1935 1♀ leg. det. Pi coll. NHML; Ködnitztal 1800-2100m 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Lesachtal 1400m 7.7.1936 1♂, 1500m 1♂, beide: leg. det Pi coll. NHML; Matrei: Huben 7.1930 1♀ leg. det. Bi coll. MNKB; St. Jakob i. Def.: 1150m 16.7.1930 1♀ leg. det Bi coll. MNKB; Villgratental: 8.1931 1♂ leg. Schmidt det. Pi coll. NHML.

Bombus ruderarius (MÜLLER 1776)

Häufige Synonyme: *Bombus derhamellus* (KIRBY 1802), *Bombus rajellus* (KIRBY 1802).

Die Grashummel kommt von Tallagen bis in die alpine Höhenstufe vor, wobei sie dort fast ausschließlich südexponierte Gebiete besiedelt (NEUMAYER 1998). Während sie im Flachland als rückläufig gilt (WESTRICH 1989, BINOT et al 1998), ist in höheren Lagen von keiner unmittelbaren Gefährdung auszugehen.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Daberklamm 17.7.1935 1♀, 1☿ aus PITTIONI (1937); Dorfersee 2000m 6.8.1935 1☿, 3♂♂, 1.-5.8.1935 2♂♂, alle: aus Pittioni (K); Dorfersee Umg. 18.7.1935 4☿☿, 18.7./3.8.1935 2♀♀, 1☿, 6.8.1935 2☿☿, 4♂♂ alle: aus PITTIONI (1937); Figerhorn-S-Hang 20.7.1935 1☿, 26.7.1935 24☿☿, 20.7./26.7.1935 3♀♀, 34☿☿, 7♂♂, alle: aus PITTIONI (1937); Großglocknergebiet aus SCHLETTERER (1887); Kalsbachtal 18.7.1935 1☿, 22.7.1935 1☿, 2♂♂, 1300m 22.7.1935 17♂♂, alle: aus Pittioni (K); Kalsertal bei Huben 22.7.1935 1♀, 8☿☿, 13♂♂ aus PITTIONI (1937); Kalsertörl 1☿, 1♂ aus DALLA TORRE (1877); Kals-Matreier-Törl 23.7.1935 3♀♀, 7☿☿, 2♂♂ aus PITTIONI (1937), 2400m 23.7.1935 4☿☿, 12♂♂ aus Pittioni (K), Kals-Matreier Törl, Waldzone 31.7.1935 26☿☿ aus PITTIONI (1937); Ködnitztal 1.8.1935 1☿ aus Pittioni (K), 1300m 22.7.1935 3☿☿, 2100m 27.7.1935 1☿, 4♂♂, 1.8.1935 1♀, 1☿, 6♂♂, 27.7./1.8.1935 18♂♂, 1.-5.8.1935 20♂♂, 5.8.1935 1♂, 27.7.-5.8.1935 4☿☿, alle: aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m

20.7.1936 5♂♂, 1500m 10.-17.7.1936 4☿☿, 1600mN 16.7.1936 1♂, alle. aus Pittioni (K); Pohleshöhe 2400m 20.7.1935 1☿, 1♂, 26.7.1935 7☿☿, 5♂♂ aus Pittioni (K); Schönleitenspitze, S-Hänge 24.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Tschengelköpfe 16.7.1935 2♀♀, 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Kartitsch: aus DALLA TORRE (1873); Matrei: [alle Exemplare aus DALLA TORRE (1877)] Bretterwand 1♀; Guggenberg 1☿; Hintereggkogel 1☿; Tauernhaus 1♀, 1☿; Tauerntal, Gschlöss 1☿; Obertilliach: Golzentipp 1900m 10.7.1936 1♀, 15.7.1936 1♀, 6.-15.7.1936 3☿☿, alle: aus Pittioni (K); Untertilliach: Steinrastl 18.7.1936 1♀, 19.7.1936 1☿, beide: aus Pittioni (K).

B e l e g e : Ainet: Gwabl 4.6.1993 1☿ det. Ra; Assling: Celar-Alm 1900m 29.7.1990 1☿ det. Sch; Kristeiner Möser 1550m 13.8.1988 1♂, 1530m 21.8.1989 2☿☿, alle: det. Sch; Außervillgraten: Volkzein 1900m 30.7.1986 3☿☿, 5♂♂ det: Sch:, 2.8.1992 1♂; Winkeltal 1500m 5.8.1991 1☿ det. Sch, 1520m 23.7.2004 1☿ det. Ne, 1600m 2.8.1992 1♂, 23.7.2004 1☿ det. Ne; Heinfels: Tessenberger Alm 1950m 4.8.1995 3♂♂ det. Ra, 1900m 1.8.1981 2♀♀, 1.8.1982 1♂, alle: det. Tk; Hopfgarten i. Def.: Bloshütte 1700-1900m 27.7.1993 2☿☿ det. Ra; Grünalpental 2000m 11.7.1930 1♀, 3☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Ratzell 1700m 12.6.2003m 1♀; Innervillgraten: Kalkstein 20.7.1986 1♀, 1♂ det. Sch; Iselsberg: Raneralm 17.9.1978 1☿ det. Re; Kals: Bergertörl 2200-2400m 23.7.1930 1☿, 2000m 27.7.1931 1♀, 7☿☿, 3♂♂ alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfertal 15.8.1987 1☿ det. Tk, 1400m 15.8.1986 6☿☿, 6♂♂ det. Sch; Ganotzalm 2100m 23.7.1990 1☿ det. Sch; Glorerhütte 2000-2300m 12.7.1982 1☿ det. Tk; Kals-Matreier-Törl 2000-2200m 5.7.1930 2☿☿, 19.7.1930 2♀♀, 21☿☿ alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Lesach, Riegelhütte 2000m 26.7.1988 1☿ det. Sch; Lesach, Riegel 2000m 31.7.1972 1☿ det. Re, 1800-2000m 5.6.1993 3☿☿ det. Ra; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 1♀, 1☿, 1♂ det. Sch, 1798m 4.6.2003 1♀; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 2♀♀, 16☿☿, 12♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Rubisoi 1650m 13.8.1982 2☿☿ det. Tk; Tauernhaus 1750m 19.8.1988 1☿, 16.8.1990 10☿☿, alle: det. Sch; Teischnitztal am Großglockner 17.8.1893 1☿ leg. Strobl det.? vid. Ne coll. Ad; Törlweg 2200m 23.7.1988 1☿ det. Sch; Lienz: Zettersfeld 20.8.1970 1♂ det. Ko; Matrei: Huben 7.1930 3♂♂ leg. det. Bi, coll. MNKB, 850-1000m 13.7.1930 2☿☿, 1♂, 26.7.1930 2☿☿, 3♂♂, 27.7.1930 2☿☿, 4♂♂ alle: leg det. Bi, coll. MNKB; Iselufer 14.6.1990 1☿ det. Sch; Landecktal 1900m 17.8.1987 1☿ det. Sch; Panoramaweg 2200m 8.8.1991 3♀♀ det. Sch; Tauerntal 1400m 25.7.1931 13☿☿, 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Zedlacher Paradies 1450m 14.7.1982 4☿☿, 25.7.1982 1☿ alle: det. Tk; Nikolsdorf: Plon 990m 9.6.1990 1☿ det. Sch; Obertilliach: 17.8.1985 1☿ det. Sch; Jochsee 2200m 20.8.1994 1♂ det. Ra; Prägraten: Clarahütte 2000m 22.8.1992 1♂; Hinterbichl, Groderhof 1500m 8.9.1991 1☿ det. Sch; Hinterbichl, Gumpachkreuz 2000m 2.8.1988 1☿ det. Sch; Hinterbichl, Stoan-Alm 1460m 24.9.1995 1♂ det. Ra; Pebell-Alm 1600m 22.8.1992 4♂♂; Sajat-Mähder 2000m 20.9.1996 1☿ leg. det. coll. Kreisch; Stabant 1500-1800m 15.8.1991 1☿ 1♂ det. Sch; Timmeltal, Obere Wallhornalpe 2610m 20.8.1951 1☿ leg. Hofmann, Kusdas det. Ne coll. BLME; Wallhorn 20.8.1979 7☿☿, 1♂ det. Re, 1500m 20.9.1979 5♂♂ det. Ne; Schlaiten: Wirts-Alm 1900m 13.7.1988 1☿ det. Sch; Sillian: Hinterberger Hütte 2.8.1986 1♀ det. Sch; St. Jakob i. Def.: 1150m 6.7.1930 9☿☿, 16.7.1930 22♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Erlsbach, Hirschbichl 2140m 6.8.1990 1☿ det. Sch; Jagdhausalm 2000m 19.8.1985 1♂ det. Sch; St. Johann i. W.: Lorenzenhof 6.6.1982 1♀ det. Tk; St. Veit i. Def.: Bruggen 1320m 11.7.2003 1♂; Tristach: Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1800m 16.8.1988 1☿ det. Sch; Virgen: Obermauern, Großes Nilltal 2400m 17.8.1959 1♂ leg. Kusdas det. ? vid. Ne coll. ZSM.

Bombus rupestris (FABRICIUS 1793)

Synonyme: in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt

B. rupestris ist der spezifische Brutparasit der beiden nah verwandten Arten *B. lapidarius* und *B. sichelii,* von denen erstere die Tieflagen, zweitere hingegen die Höhenlagen bewohnt. Daher kommt sie sowohl im Talbereich als auch in großen Höhen vor. *B. rupestris* ist wie beide Wirtsarten nicht selten.

L i t e r a t u r z i t a t e u n d B e o b a c h t u n g s d a t e n : Gailtaler Alpen 1900m 7.1936 2♀♀ aus Pittioni (K); Kals: Dorfersee -2000m 6.8.1935 2♀♀ aus Pittioni (K); Dorfertal, oberster Teil 15.7.1937 1♀ aus FRANZ (1943); Lesachtal 1400m 14.7.1936 1♀, 17.7.1936 2♀♀,

7.1936 22♀♀, 1500m 7.7.1936 5♀♀, 10.7.1936 1♀, 14.7.1936 1♀, 16.7.1936 1♀, 18.7.1936 1♀ alle: aus Pittioni (K); Lienz: 23.6.1935 1♀ aus Pittioni (K); Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 2♀♀, 15.7.1936 3♀♀, 7.1936 8♀♀ alle: aus Pittioni (K); Tristach: Tristacher See 21.6.1935 1♀ aus Pittioni (K).

Belege: Außervillgraten: Winkeltal 1600m 23.7.2004 1♀ det.Ne; Iselsberg: Debanttal, Seescharte 2500m 12.8.1982 1♂ det. Tk; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 1♀ leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 1♀ leg. det. Bi coll. MNKB; Moa-Alm 1900m 22.9.1991 1♂ det. Sch; Ködnitztal 1900-2100m 1.8.1935 1♀, 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Rumesoialm 1600m 31.7.2004 1♀ det Ne; Tauernhaus 1800m 12.8.1991 1♀ det. Sch; Teischnitztal 2000m 20.7.1967 1♀ det. Ko; Lesachtal 1400m 7.7.1936 3♀♀, 14.7.1936 4♀♀, 15.7.1936 1♀, 16.7.1936 1♀, 17.7.1936 2♀♀, 20.7.1936 1♀, alle: leg. det. Pi coll. NHML; Lienz: 23.6.1935 1♂ leg. det. Pi coll. NHML; Hochstein 1600m 17.8.1992 3♂♂, 1900m 17.8.1992 3♂♂, 2000m 6.9.1975 1♂ det. Re, 16.8.1979 1♀ det. Re coll. ZSM-R, 1♀ det. Schedl; Zettersfeld 2000m 20.8.1970 2♂♂ det. Ko, 2500m 18.8.1992 6♂♂; Matrei: Huben 7.1930 1♂ leg det. Bi, coll. MNKB; Landeck-Alm 23.8.1979 1♀ det. coll. Re, 2000m 23.8.1979 1♀ det. Schedl; Tauerntal, Grünsee 2000m 27.8.1992 1♂; Großvenediger, Alte Prager Hütte, 2700m 6.8.1991 1♀ leg. Deutsch det. Sch; Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 2♀♀, 1♂, 15.7.1936 1♀, alle: leg. det. Pi coll. NHML; oberh. Schlepplifttrasse 1450m 17.8.1985 1♀ det. Sch; Tassenbach: Stausee 20.6.1993 1♀ det. Ra; Virgen: Umbaltal 1400-1600m 8.6.1994 1♀.

Bombus sichelii RADOSZKOWSKI 1859 ssp. *alticola* (KRIECHBAUMER 1873)

Häufiges Synonym: *Bombus alticola* KRIECHBAUMER 1873

Die Höhenhummel ist in der Subalpin- und Alpinstufe häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Kals: Dorfersee 1900-2000m 6.8.1935 1♀, 1☿, 1900-2100m 2./3.8.1935 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 18☿☿ aus PITTIONI (1937); Foledischnitz 1900-2400m 16.7.1935 3☿☿ aus Pittioni (K); Großglockner (ob Osttirol?) 3☿☿ aus Pittioni (K); Kalsbachtal 1100-1300m 22.7.1935 5☿☿, 1400-1600m 17.7.1935 1☿ alle: aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 1900-2100m 31.7.1935 2☿☿, 1900-2400m 23.7.1935 37☿☿, 27.7.1935 7☿☿ alle: aus Pittioni (K), Kals-Matreier-Törl 17.7.1935 1☿, aus PITTIONI (1937); Ködnitztal 1900-2100m 27.7.1935 28☿☿, 1.8.1935 102☿☿, 5.8.1935 1☿, 7.8.1935 9☿☿, 1900-2400m 27.6.1935 39☿☿ alle: aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m 7.7.1936 1☿, 14.7.1936 1♀, 10☿☿, 16.7.1936 1☿, 16.-20.7.1936 10☿☿, 1500m 10.7.1936 1☿, 16.7.1936 4☿☿, 18.7.1936 32 ☿☿, 7.-23.7.1936 7☿☿, 18.-20.7.1936 6☿☿, alle: aus Pittioni (K); oberster Teil des Dorfertales 15.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Pohleshöhe 1900-2400m 20.7.1935 13☿☿, 26.7.1935 3☿☿,alle: aus Pittioni (K); Schönleiten 2400-2700m 23.7.1935 6☿☿, 24.7. 1935 74☿☿, 1♂, alle: aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 3☿☿ aus PITTIONI (1937); Matrei: Innergschlöss, Gletscherweg 2250m 31.7.2002 1☿ Ne (B); Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1938 1♀ 1☿, 15.7.1938 1♀ 2☿☿, 16.7.1938 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Tristach: Tristacher See 12.8.1932 aus WERNER (1934); Untertilliach: Steinrastl 1900m 18.7.1936 2☿☿, 27.7.1936 7☿☿, 13.7.1938 1♀, 2☿☿, 15.7.1938 1♀, alle: aus Pittioni (K); Villgratental 8.1930 1♂ aus Pittioni (K).

Belege: Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 58☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Pitschedboden 2276m 18.8.1987 1☿ det. Sch; Amlach: Lienzer Dolomiten, Gr. Gamswiesenspitze 2050-2150m 12.7.1970 3☿☿ det. Ko; Assling: Celar-Alm 1900m 29.7.1990 1☿ det. Sch; St. Justina 1200m 11.8.2003 1☿ det. Ne; Außervillgraten: Winkeltal 1800m 14.8.1975 1☿ det. Re, 1500m 5.8.1990 1☿ det. Sch; Hopfgarten i. Def.: Grünalpental 2000m 11.7.1930 2☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Innervillgraten: Kalkstein 4.7.1982 1☿ det. Tk; Kalkstein, Alfenalm 1700m 12.8.2003 2☿☿ det. Ne; Iselsberg: Debanttal 1450m 18.7.1988 1☿ det. Sch; Debanttal, Lienzer Hütte 2000m 28.7.1988 1☿ det. Sch; Raneralm 1900m 29.8.1985 3♀♀ det. Sch; Kals: Bergertörl 2000m 25.7.1931 15☿☿, 27.7.1931 4☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfersee 1900-2000m 15.7.1930 1☿, 23.7.1930 1☿, 25.7.1930 2☿☿, 1.8.1930 18☿☿, alle: leg. det. Bi, coll. MNKB; Dorfertal 1600m 28.7.1990 4☿☿, 12.8.1991 2☿☿, alle: det. Sch; Dorfertal, Rumesoi Eben 1680m 19.8.1988 1☿ det. Sch; Ganotzalm 2200m 26.8.1970 2☿☿ det. Ko, 14.8.1988 2☿☿, 2300m 14.8.1988 2☿☿, 2100m 23.7.1990 1☿ alle: det. Sch; Kals-Matreier-

Törl 1700m 23.7.1990 1☿ det. Sch; Lesach, Riegelhütte 2000m 26.7.1988 2☿☿ det. Sch; Lucknerhütte 2200m 2.9.1992 5☿☿ det. Ra; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 2☿☿ det. Sch; Rubisoi 1650m 13.8.1982 7☿☿ det. Tk; Tauernhaus 1750m 16.8.1990 1☿ det. Sch; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 9☿☿ det. Tk, 1☿ det. coll. Tk; Lienzer Dolomiten, Dorfberg 1900-2000m 22.6.1957 9♀♀ leg. Re det. ? vid. Ne coll. ZSM-R; Obstanser Wiesen 2000m 14.8.1979 3☿☿ det. Re; Tannwiese 1530m 25.5.2003 2♀♀ det. Ne; Tscharre 2000m 29.7.1982 7☿☿ det. Tk; Winklertal 1450m 3.9.1988 1♂ det. Sch; Leisach: Kerschbaumer Alm, Westhang 2100-2250m 12.7.1970 2☿☿ det. Ko; Lienz: Hochstein 2000m 21.6.1970 1♀ leg. Kropsch det. Ko, 4.8.1990 1☿ det. Sch, 1900m 29.8.1987 1☿ det. Sch; Hochstein, Rundweg 1950m 24.8.2003 1☿ det. Ne; Lienzer Dolomiten 1☿ leg. Mader det. ? vid. Ne coll. NÖLM; Zettersfeld 2000m 20.8.1970 3☿☿ det. Ko, 5.10.1991 1♂ det. Sch; 2200m 24.7.1988 1☿ det. Sch; Zettersfeld, Fasching-Alm 1900m 9.9.1990 1♂ det. Sch; Zettersfeld, Sonnensteig 1900m 7.7.2003 2☿☿ det. Ne; Matrei: Alte Prager Hütte 1800m 29.7.1986 1♀ det. Sch; Matrei, Goldried 2270m 19.7.2003 1☿ det. Ne; Huben 7.30 1☿ leg. det. Bi, coll. MNKB; Kienburg 13.8.1975 1☿ det. Re; Landeckalm 1900m 17.8.1987 1☿ det. Sch; Panoramaweg 2200m 8.8.1991 1♀ 2☿☿ det. Sch; Rettenkogel 1☿ leg. Holdhaus det. Ne coll. NMW; Tauerntal 1400m 25.7.1931 88☿☿ leg. det. Bi, coll. MNKB; Tauerntal, Grünsee 2100m 27.8.1992 2☿☿ det. Ra, 2000m 23.8.1979 3☿☿ det. Re; Nikolsdorf: Lengberg 2100m 28.8.1988 1☿ det. Sch; Obertilliach: Klapfsee 1630m 11.9.2004 1♂ det.Ne; Unterer Stuckensee 1950m 14.8.1971 1☿ det. Re, 1900m 21.7.1988 4☿☿ det. Sch; Schlaiten: Wirts-Alm 1900m 13.7.1988 2☿☿ det. Sch; Sillian: Gadein 2000m 6.8.1989 1☿ det. Sch; Leckfeld 2000m 20.9.1987 1♂ det. Sch; St. Jakob i. Def.: 1150m 16.7.1930 8☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Erlsbach, Hirschbichl 2140m 6.8.1990 1☿ det. Sch; Erlsbach, Obersee 2020m 13.8.2003 2♂♂, Oberhaus-Alm 1900m 10.7.1994 1☿ det. Ra; Obersee 12.8.1979 1♀ det. Re, 2000m 22.7.1990 1☿ det. Sch, 19.8.1992 1♀2 det. Ra; Trojeralm 1800m 15.7.1989 1☿ leg. det. coll. Ne; St. Johann i. W.: Oberleibnig, Belizboden 2200m 20.8.1986 3♀♀ det. Sch; Leibnitztal 2000m 6.8.1991 1☿ det. Sch; St. Veit i. D.: Speikbodenhütte 2100m 9.9.2004 1☿ det. Ne; Tessenberg: Fronstadl-Alm 2100m 27.8.1970 1☿ det. Ko; Untertilliach: Raabtal 1500m 23.9.1980 1☿ det. Tk; Virgen: Merschenhütte 2100m 21.8.1983 1♀ det. Sch; Prägraten: Pebell-Alm 1500m 28.5.1985 1♀ det. Sch; Wallhorn 1500m 20.9.1979 1☿ det. Re.

Bombus soroeensis (FABRICIUS 1776) ssp. *proteus* (GERSTAECKER 1869)

Häufiges Synonym: *Bombus proteus* GERSTAECKER 1869

Die Distelhummel ist von der Montan- bis in die Alpinstufe häufig und weit verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: 8.1930 aus WERNER (1934); Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1♂ Ne (B); Kals: 2100m 8.1935 4 ♀♀ aus Pittioni (K); -2100m 7.-8.1935 27☿☿ aus Pittioni (K); -2400m 26.7.1935 1♂, 7.1935 13☿☿, 8.1935 9☿☿, alle: aus Pittioni (K); -2700m 7.1935 8☿☿ aus Pittioni (K); Dorfersee -2000m 3.8.1935 2☿☿, 6.8.1935 6☿☿,alle: aus Pittioni (K); Dorfersee Umg. 18.7./3.8.1935 14☿☿ aus PITTIONI (1937); Figerhorn-S-Hang 20.7./26.7.1935 1♀, 33☿☿, 1♂ aus PITTIONI (1937); Großglocknergebiet 1☿ aus SCHLETTERER (1887); Kalsbachtal -1300m 22.7.1935 2☿☿ aus Pittioni (K); Kalsertal 21.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Kals Umg. 1900-2400m 7-8.1935 73☿☿ aus Pittioni (K); Kals-Matreier-Törl 22.7./31.7.1935 27☿☿ aus PITTIONI (1937), 2400m 23.7.1935 2☿☿ aus Pittioni (K); Ködnitztal 1900-2100m 8.1935 57☿☿, -2100m 1.8.1935 1☿, 5.8.1935 1☿, 1♂, alle: aus Pittioni (K); Ködnitztal, bei der Lucknerhütte 27.7./1.8./5.8.1935 1♀ aus PITTIONI (1937); Lesachtal 7.1936 3☿☿, 1250m 23.7.1936 1♂, 1400m 7.7.1936 14☿☿, 9.7.1936 2☿☿, 11.7.1936 1♀, 17.7.1936 1♀, 7.1936 18♀♀, 76☿☿, 14.7.1936 8☿☿, alle: aus Pittioni (K); Pohleshöhe -2400m 20.7.1935 8☿☿, 26.7.1935 1♀, alle: aus Pittioni (K); Schönleiten 24.7.1935 1♂ aus Pittioni (K); Schönleitenspitze, S-Hänge 24.7.1935 7☿☿ aus PITTIONI (1937); Tschengelköpfe 16.7.1935 5☿☿ aus PITTIONI (1937); Kartitsch: aus DALLA TORRE (1873); Lienz: 21.5.1935 2☿☿, 23.6.1935 1♀, 1☿, alle: aus Pittioni (K); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B); folgende sechs Exemplare aus DALLA TORRE (1877): Glanzerberg 1☿; Hintereggkogel 1☿; Löbbensee 1☿; Tauernhaus 1☿; Tauerntal, Gschlöss 1☿; Tauerntal, Kesselkopf 1☿; Obertilliach: Golzentipp 1900m 5.7.1936 1☿, 6.7.1936 1♀, 15.7.1936 1♀, 4☿☿, 7.1936 7♀♀, 25☿☿,alle: aus Pittioni (K). Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 4☿☿ Ne (B); Tristacher See 21.6.1935 8♀♀ aus

Pittioni (K); Untertilliach: Steinrastl 1900m 12.7.1936 2☿☿, 27.7.1936 1♀, alle: aus Pittioni (K); Villgratental: 8.1931 2☿☿, 2♂♂ aus Pittioni (K); Virgen: Mellitztal 14.8.1927 1♂ leg. Werner det. Ne coll. NMW.

Belege: Ainet: Ober-Alkus 27.7.1991 1☿ det. Sch; Pitschedboden 2276m 18.8.1967 1☿ det. Sch; Amlach: Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 1050m 26.8.1992 2♂♂; Assling: Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿ det. coll. Tk, 2☿☿, 1♂ det. Tk; Kristein, Celar-Alm 1900m 30.8.1989 1☿ det. Sch; Kristeiner Möser 1550m 13.8.1988 1♀ det. Sch; Thal 26.8.1986 1♂ det. Sch; Thal, bei Wildpark 9.9.1978 4☿☿ det. Re; Weidenbrünnl 20.7.2003 1☿; Dölsach: 10.9.2003 1☿; Heinfels: Tessenberger Alm 1900m 1.8.1982 3☿☿ det. Tk; Hopfgarten i. Def.: Ratzell 1500m 26.7.1987 1☿, 1650m 24.8.1990 1♀, beide: det. Sch; Innervillgraten: Kalkstein 20.7.1986 1♀ det. Sch, 1400m 11.8.1993 1☿ det. Ra, 1650m 4.7.1982 1♀ det. Tk; Kalkstein, Alfenalm 1700m 30.8.2000 2♂♂, 12.8.2003 3♂♂; Oberstaller Alm 1800m 11.8.1982 1☿ det. Tk; Iselsberg: Stronach-Sattel 1400m 21.7.1984 1☿ det. Tk; Kals: bei Taurerwirt 1500m 20.9.2000 1♂; Bergertörl 2000m 27.7.1931 10☿☿, 1♂, 2500m 23.7.1930 1♀, 8☿☿, 2200-2400m 2♂♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Daberklamm 15.8.1986 1♀ det. Sch; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 15☿☿, 25.7.1930 12☿☿, 27.7.1930 1☿, 1.8.1930 8☿☿, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Ganotzalm 2000m 15.8.1978 1♀ det. Re, 2300m 14.8.1988 6☿☿ det. Sch; Kals-Matreier-Törl 1700m 23.7.1990 1♀, 1☿, 2200m 23.7.1988 1☿, alle: det. Sch, 2000-2200m 19.7.1930 12☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Lucknerhütte 2200m 3.9.1992 1☿ det. Ra; Moa-Alm 1800m 18.9.2004 1♂ det.Ne; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 7☿☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Rubisoi 1650m 13.8.1982 1☿ det. Tk; Schleierfall 8.8.1982 2☿☿ det. Tk; Tauernhaus 1750m 16.8.1990 1☿ det. Sch; Törlweg 2200m 23.7.1988 1☿ det. Sch; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 4Ex., 1☿ det. Tk; 1☿ det. coll. Tk; Obstanser See 2300m 14.8.1979 2☿☿ det. Ra; Lavant: 1800m 18.8.1990 1♂ det. Sch; Leisach: Lienzer Klause 18.9.1982 1☿ det. Tk; Lienz: Hochstein 1900m 17.8.1992 1♂, 2000m 16.8.1979 4☿☿ det. Re, 14.8.1982 1☿ det. Tk; Hochsteinhütte 9.8.1932 1☿ leg. Werner det. Alfken coll. NMW; Zettersfeld 12.9.1987 1♂, 2000m 5.10.1991 3♂♂ alle: det. Sch; Matrei: Huben 7.1930 1♀, 2☿☿ leg det. Bi, coll. MNKB, 850-1000m 20.7.1930 1♀, 1☿, 26.7.1930 1☿, 1♂, alle: leg det. Bi, coll. MNKB; Prosseggklamm 1.8.1990 1☿ det. Sch; Tauerntal 1400m 25.7.1931 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Tauerntal, Gschlöss 1600m 21.9.1957 3☿, 4♂♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Tauerntal, Venedigerblick 2000m 14.8.1977 1☿ det. Re; Zedlach 25.7.1982 1☿ det. Tk; Zedlacher Paradies 27.8.2004 1♂ det. Ne; Nikolsdorf: Lengberg, Flugplatz 2.9.1987 1☿ det. Sch; Plone 1400m 2.6.1990 1♀ det. Sch; Bahnhof Umg. 30.7.1982 1☿, 1♂ det. Tk; Nörsach: 28.7.1991 1☿ det. Sch; Obertilliach: 2.8.1982 2☿☿ det. Tk, 1400-1600m 25.7.2002 1☿ det. Ne; Eggen, Lotteralm 1600m 2.8.1982 5☿☿ det. Tk; Ritschinant 2000m 17.8.1986 1♀ det. Sch; Stuckensee 1900m 21.7.1988 1☿ det. Sch; Prägraten: Bergertal 1800m 18.8.1980 1☿ det. Tk; Bichl - Stabant 1500-1800m 15.8.1991 1♀ det. Sch; Bichl 1500m 16.9.1990 1☿ det. Sch; Hinterbichl, Groderhof 1500m 8.9.1991 1♂ det. Sch; Hinterbichl, Gumpachkreuz 2000m 2.8.1988 1☿ det. Sch; Pebell-Alm 1600m 22.8.1992 5♂♂; Sillian: Gadein 2200m 9.8.1992 1☿ det. Ra; St. Jakob i. Def.: 1150m 6.7.1930 1☿, 1♂, 16.7.1930 1☿ leg. det. Bi coll. MNKB; Brugger-Alm 1800m 20.8.1989 1♂ det. Sch; Oberhaus-Alm 1750m 5.9.1994 1☿ det. Ra; Patschertal 1800-2000m 21.8.1993 2☿☿ det. Ra; St. Johann i. W.: 1.9.1987 1☿ det. Sch; St. Veit i. D.: Speikbodenhütte 2100m 9.9.2004 1☿ , 1♂ det. Ne; Tassenbach: 15.8.1992 1♂; Stausee 15.8.1992 2☿☿ det. Ra, 1000m 15.7.2003 6☿☿; Tessenberg, Fronstadl-Alm 2100m 27.8.1970 1♂ det. Ko; Thurn: St. Helena 1250m 18.9.1988 1♀ det. Sch; Tschule-Alm 1350m 22.8.1994 1☿ det. Ra; Tristach: Bad Jungbrunn 29.8.1985 1♂ det. Sch; Instein-Alm 1700m 9.8.1991 2♀♀, 1☿, 1800m 16.8.1988 1☿, alle: det. Sch; Kreithof 21.7.1982 1☿ det. Tk; Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1750m 31.7.1953 2☿☿ det. Ra; Tristacher Au 15.7.1986 1♀ det. Sch; Tristacher See bei Lienz 4.9.1930 1♂, 16.8.1932 1♂ beide: leg. Werner det. Ne coll. NMW; Virgen: Heckenflur 14.9.1991 1♂ det. Sch; Obermauern 8.9.1989 1☿ det. Sch; Umbaltal 1820m 5.8.1978 1☿ det. Re; Zupalsee 2000m 12.8.1993 1☿ det. Ra.

Bombus subterraneus (LINNAEUS 1758)

Häufiges Synonym: *Bombus latreillelus* (KIRBY 1802)

Die in Mitteleuropa ausgesprochen selten gewordene Art (vgl. WESTRICH 1989) wurde in Osttirol nur wenige Male festgestellt. Der einzige aktuelle Fund ist ein Männchen aus einer für diese Art ausserordentlichen Höhe.

B e l e g e : Kals: Lesachtal 1400m 7.7.1936 1♀, 9.7.1936 1♀, 17.7.1936 2♀♀, 1☿ alle: leg. det. Pi coll. NHML; St. Johann i. W.: Oberleibnig, Belizboden unterhalb Schoberhütte 2200m 20.8.1986 1♂ det. Sch.

Bombus sylvarum (LINNAEUS 1761)

B. sylvarum besiedelt wärmebegünstigte Gebiete bis in montane Lagen und ist in Osttirol in Tallagen noch häufig anzutreffen.

L i t e r a t u r z i t a t e u n d B e o b a c h t u n g s d a t e n : Amlach: 8.1930 und 8.1931 aus WERNER (1934); Kals: 7.1935 3☿☿ aus Pittioni (K); -1400m 7.1935 3☿☿ aus Pittioni (K); Daberklamm 17.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Kalsertal 19.7./21.7.1935 5☿☿ aus PITTIONI (1937); Kalsertal bei Huben 22.7.1935 8☿☿ aus PITTIONI (1937); Lesachtal 1400m 11.7.1936 1☿ aus Pittioni (K); Lienz: 23.6.1935 1♀ aus Pittioni (K); Matrei: Guggenberg aus SCHLETTERER (1887); Schloss Weissenstein 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Villgratental: 8.1931 1☿ aus Pittioni (K); Virgental: 1☿ aus DALLA TORRE (1877).

B e l e g e : Abfaltersbach: 1♂ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Amlach: 8.1928 1♂ leg. Werner det. Fahringer vid. Ne coll. NMW, 9.1930 1♂ leg. ? det. Fahringer vid. Ne, coll. NMW, 21.8.1932 1♂ leg. Werner det. Alfken coll. NMW; Anras: Asch 22.9.1968 1♂ det. Ko; Assling: Thal 29.7.1990 1☿ det. Sch; Heinfels: Panzendorf - Sillian 27.8.1972 1☿ det. Re, 26.8.1986 2♀♀ det. Sch; Hopfgarten i. Def.: Dölach 10.7.1988 1☿ det. Sch; Ratzell 1500m 26.7.1987 4☿☿, 1650m 24.5.1990 1☿, alle: det. Sch; Kals: Dorfertal 12.8.1979 1☿ det. Re; Lesach 28.9.1975 1☿ det. Re, 26.7.1988 1☿ det. Sch; Lesach, Riegel 1☿; Rubisoi 1700m 31.7.1987 1☿ det. Sch; Unterpeischlach, Iseltal, Rundweg 920m 6.9.2003 2♂♂; Lavant: 1.9.1974 1☿ det. Re, 4☿☿, 2♂♂ det. Ko; Leisach: 3.8.1952 1☿ leg. Ga det. Ne coll. NMW; Lienz: 1☿ leg. det. Strobl coll. Ad; 23.6.1935 1♀ leg. det. Pi coll.NHML; 24.5.1967 1♀ det. Ko, 8.8.1971 1☿, 20.9.1975 1☿, beide: det. Re; Bad Leopoldsruhe 11.8.1951 1☿ leg. Ga det. Tk coll. NMW, 1☿ leg. Ga det. Ne coll. NMW, 17.6.1952 1♀, 21.6.1952 1☿, beide: leg. Ga det. Ne coll. NMW; Brauerei 31.7.1970 1☿ det. Ko; linker Drauweg 1.8.1971 1☿ det. Re; Maria Trost 15.5.1968 3♀♀ det. Ko, 1.7.1992 1☿, 16.8.1992 1♂; Riedhof 9.8.1992 1☿ det. Sch; Matrei: 11.7.1927 1☿, 20.8.1927 1♂ beide: leg. Werner det. Ne coll. NMW; Huben 9.7.1930 1☿1♂, 7.1930 1☿ leg det. Bi, coll. MNKB; Iselufer 14.6.1990 1☿ det. Sch; Kienburg bei Huben 13.8.1975 1☿ det. Re; Prosseggschlucht 6.8.1927 1☿ leg. Werner det. Ne coll. NMW, 19.7.1984 1♀, 9.9.1996 2☿☿, alle: det. Sch; Zedlacher Paradies 1450m 14.7.1982 2☿☿ det. Tk; Nikolsdorf: Lengberg, Flugplatz 19.8.1986 1♂, 25.8.1986 1♂, beide: det. Sch; Nußdorf/Debant: Debant 17.9.1968 1♂ det. Ko; Obertilliach: 2.8.1982 2☿☿ det. Tk; Prägraten: Bichl 1500m 16.9.1990 1☿ det. Sch; Bichl - Stabant 1500-1800m 15.8.1991 2☿☿ det. Sch; Sillian: 14.7.1994 5☿☿ leg. Mair det. Ra; St. Jakob i. Def.: Oberegg, 19.8.1987 12☿☿ det. Sch; St. Johann i. W.: Oberleibnig 15.9.1985 2♂♂ det. Sch; Oberleibnig, bei Kapelle 1230m 10.9.1995 3♂♂ det. Ra; Tassenbach: 25.7.1971 2☿☿ det. Re, 29.6.1983 1♀, 2.10.1988 1☿, beide: det. Sch; Stausee 15.8.1992 3♂♂, 8.9.1994 1♂ det. Ra; Tristach: Tristacher Au 1.7.1989 1☿, 21.8.1996 1☿, beide: det. Sch; Virgen: Heckenflur 18.7.1991 1☿, 14.8.1991 1☿, 2♂♂, 15.8.1991 1☿, alle: det. Sch; Obermauern 8.9.1989 1☿ det. Sch; Obermauern, Burg 28.9.1968 1☿ det. Ko.

Bombus sylvestris (LEPELETIER 1832)

Synonyme: in der älteren Literatur fast durchgehend in der Gattung *Psithyrus* geführt

B. sylvestris ist der spezifische Brutparasit von *B. pratorum* und wie die Wirtsart in Osttirol verbreitet anzutreffen.

L i t e r a t u r z i t a t e u n d B e o b a c h t u n g s d a t e n : Kals: Kalsbachtal 22.7.1935 3♂♂ aus Pittioni (K); Ködnitztal -2100m 1.8.1935 1♂ aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m 20.7.1936 1♂ aus Pittioni (K); Pohleshöhe -2400m 20.7.1935 1♂ aus Pittioni (K); Villgratental: 8.1931 1♀, 3♂♂ aus Pittioni (K).

B e l e g e : Amlach: Lienzer Dolomiten, Franz-Lerchweg 1050m 26.8.1992 1♂; Assling: Thal 6.8.1988 1♂ det. Sch; Außervillgraten: E-Werk 1200m 5.8.1991 1♂ det. Sch, 1000m 2.8.1992

1♂; Dölsach: Aguntum 6.6.1992 1♀; Kals: Rubisoi 1650m 13.8.1982 1♂ det. Tk; Kartitsch: Dorfberg 2100m 22.7.1982 1♂ det. Tk; Lavant: 2.8.1989 1♂, 1.7.1990 1♂ beide: det. Sch; Lienz: Helenental 8.9.1968 1♂ det. Ko; Hochstein 1600m 17.8.1992 8♂♂; 2000m 16.8.1979 1♂ det. Re, Schlossberg 27.8.1980 1♂ det. Tk; Schlossberg, Stern-Alm 1600m 3.8.1993 1♂ det. Sch, 26.7.1994 2♂♂ det. Ra; Matrei: Gschlöss 1700m 30.8.1987 1♂ det. Sch; Huben 7.1930 4♂♂, 850-1000m 26.7.1930 1♂, alle: leg det. Bi, coll. MNKB; Prägraten: Pebell-Alm 22.8.1992 1♂; St. Jakob i. Def.: 16.7.1930 3♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Erlsbach 19.8.1992 1♂; Tristach, Alter See 12.8.1987 2♂♂ det. Sch; Kreithof 21.7.1982 6♂♂ det. Tk, 1200m 25.7.1978 4♂♂ det. Re; Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 9.8.1991 3♂♂ det. Sch; Tristacher See 8.9.1968 1♂ det. Re, 30.8.1980 2♂♂ det. Tk.

Bombus terrestris **(LINNAEUS 1758)**

Die Dunkle Erdhummel ist in Osttirol in Tallagen häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: 8.1930 aus WERNER (1934); Tristach, Tristacher See 7.8.1929 und 14.8.1929 aus WERNER (1934).

Belege: Assling: Bannberg 13.6.1990 1♀ det. Sch; Burg - Vergein 27.9.1992 1♀ det. Ra; Thal - Aue 12.8.1992 3☿☿ 3♂♂; Außervillgraten: Winkeltal 1600m 2.8.1992 1☿; Heinfels: Tessenberger Wiesen 1750m 3.8.1990 1☿ det. Sch; Iselsberg: Raneralm 1900m 29.8.1985 1♀ det. Sch; Kals: bei Taurerwirt 1500m 20.9.2000 1♂; Dorfertal, Hinterbichl 2300m 2.8.1988 1☿ det. Sch; Ganotzalm 2300m 14.8.1988 3♂♂ det. Sch; Glocknerblick 13.8.1977 1♂ det. Re; Lavant: 14.8.1993 1♀ leg. Deutsch det. Ra; Leisach: Burgfrieden 31.8.1987 1♂, 20.8.1988 1♂, beide: det. Sch; gegen Bannberg 8.8.1992 1☿; Leisacher Au 20.8.1988 1☿ det. Sch; Margarethenbrücke 26.8.1986 1♀ det. Sch; Lienz: Zettersfeld 1900m 31.7.1986 1♂ det. Sch; Nikolsdorf: 30.8.1982 1♀ det. Tk; Nörsach: 11.7.1982 1♀ det. Tk; Obertilliach: Lesachtal, Lotteralm 1600m 2.8.1982 1♀ det. Tk; Prägraten: oberhalb Wallhorn 1500m 20.8.1979 1♀, 1♂ det. Re; Sillian: Gadein 2200m 9.8.1992 1♂; Hinterberger Hütte 2300m 2.8.1986 1☿ det. Sch; Tassenbach: Stausee 15.8.1992 2♂♂; Tristach: Alter See 25.4.1993 1♀ det. Ra; Kreithof 1200m 30.7.2000 1♂; Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1700m 9.8.1991 1☿ det. Sch; Lienzer Dolomiten, Laserzweg 1900m 2.8.1989 1♀ det. Sch; Sternbachstraße 21.6.1992 1☿ det. Ra; Tristacher Au 2.9.1987 1♀ det. Sch, 11.8.1992 2☿☿; Virgen, Feldfluren 1991 1♀ det. Ra.

Bombus wurflenii **RADOSZKOWSKI 1859 ssp. *mastrucatus* (GERSTAECKER 1869)**

Häufiges Synonym: *Bombus mastrucatus* GERSTAECKER 1869

Die Bergwaldhummel ist von der Montan- bis in die Alpinstufe häufig und verbreitet.

Literaturzitate und Beobachtungsdaten: Amlach: Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 10☿☿ Ne (B); Kals: Bretterspitze 23.7.1935 21☿☿ aus PITTIONI (1937), Daberklamm 17.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Dorfersee 2000m 2.8.1935 1☿, 3.8.1935 12☿☿, 6.8.1935 24☿☿, 2♂♂, 1.-3.8.1935 35☿☿, VIII 1935 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Dorfertal, oberster Teil 15.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Figerhorn-S-Hang 20./26.7.1935 3☿☿ 1♂ aus PITTIONI (1937); Foledischnitz 16.7.1935 2☿☿ aus Pittioni (K); Großglocknergebiet 1☿ aus SCHLETTERER (1887); Kalsbachtal -1600m 17.7.1935 1☿, -2000m 17.7.1935 1☿, 18.7.1935 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Kalser Tauernhaus - Spinevitrolkopf 19.7.1937 1☿ aus FRANZ (1943); Kalsertörl 1☿ aus DALLA TORRE (1877); Kals-Matreier-Törl -2400m 23.7.1935 19☿☿ aus Pittioni (K); Ködnitztal -2100m 27.7.1935 57☿☿, 1.8.1935 22☿☿, 7.8.1935 1♂, VII-VIII 1935 34☿☿, alle aus Pittioni (K), Pohleshöhe -2400m 20.7.1935 17☿☿, 26.7.1936 10☿☿, 1♂ alle: aus Pittioni (K); Lesachtal 1400m 7.7.1936 1♀, 3☿☿, 14.7.1936 1☿, 15.7.1936 5☿☿, 16.7.1936 1♀, 20.7.1936 1♀, 1♂, 10.-16.7.1936 17☿☿, 1500m VII 1936 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Schönleitenspitze, S-Hänge -2700m 24.7.1935 5☿☿ aus Pittioni (K); Tschengelköpfe 16.7.1935 2☿☿ aus PITTIONI (1937); Wienerweg zwischen Stockerscharte und Neuer Salmhütte 10.8.1937 1☿, 1♂ aus FRANZ (1943); Lienz: 23.6.1935 7☿☿ aus Pittioni (K); Matrei: Außergschlöss 1650m 31.7.2002 1☿ Ne (B); Innergschlöss, Gletscherweg 2250m 31.7.2002 1☿ Ne (B); folgende sieben Exemplare aus DALLA TORRE (1877): Bretterwand 1☿; Hintereggkogel 1☿; Löbbensee 1☿; Schloss Weissenstein 3.8.1877;

Tauernhaus 1☿; Tauerntal, Gschlöss 1☿; Tauerntal, Kesselkopf 1☿, 1♂; Dabererkögele 1☿ (aus DALLA TORRE 1879), Obertilliach: Golzentipp 1900m 6.7.1936 5☿☿, 15.7.1936 10☿☿ aus Pittioni (K); Tristach: Lienzer Dolomitenhütte Umg. 1600-1650m 3.8.2002 2☿☿ Ne (B); Untertilliach: Raabtal 1460m 1.8.1936 1♀ aus Pittioni (K); Steinrastl 1900m 13.7.1936 55☿☿, 18.7.1936 19☿☿, 27.7.1936 2☿☿, alle: aus Pittioni (K); Zehrerhöhe 2200m 1.8.1936 1♀ aus Pittioni (K).

Belege: Ainet: Hochschoberhütte 2300m 28.7.1930 1☿, 1♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Amlach: Galitzenbachtal 20.7.1921 1☿ leg. ? det. Ne coll. BLME; Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 1100m 23.8.1988 1☿ det. Sch; Lienzer Dolomiten, Wiesenhütte Umg. 1500-1600m 3.8.2002 1☿, 1♂ leg. det. coll. Ne; Assling: Hochstein, Bannberger Alm 1800m 10.9.1988 1☿ det. Sch; Luggauerbrücke 800m 15.8.1990 1☿ det. Sch; Gamperalm 1720-1970m 18.7.1982 1☿ det. Tk; Heinfels: Tessenberg, Fronstadl-Alm 2100m 27.8.1970 1☿ det. Ko; Tessenberger Alm 1900m 1.8.1982 1☿ det. Tk; Innervillgraten: Kalkstein 1300m 11.8.1993 1☿ det. Ra; Iselsberg: Debanttal, Seescharte 2500m 12.8.1982 2☿☿ det. Tk; Raneralm 1850m 26.8.2001 1♂; Kals: Bergertörl 2000m 27.7.1931 18☿☿, 4♂♂; 2200-2400m 23.7.1931 3☿☿, 1♂, alle: leg. det. Bi coll. MNKB; Dorfersee 1900-2000m 22.7.1930 1♂, 25.7.1930 13☿☿, alle: leg. det. Bi, coll. MNKB; Ganotzalm 2200m 26.8.1970 1☿ det. Ko, 2100m 23.7.1990 1☿, 2300m 14.8.1988 1☿, beide: det. Sch; Lucknerhütte 2200m 3.9.1992 1☿ det. Sch; Moa-Alm 1630m 19.8.1988 3☿☿ det. Sch; Oberes Leitertal 2000-2500m 28.7.1931 3☿☿, 3♂♂ leg. det. Bi coll. MNKB; Törlweg 2200m 23.7.1988 1☿ det. Sch; Kartitsch: Obstanser See 2300m 14.8.1979 3☿☿ det. Re; Obstanser Wiesen 2000m 14.8.1979 1♀, 1☿ det. Re; Tscharre 2000m 29.7.1982 3☿☿ det. Tk; Winklertal 1450m 3.9.1983 3☿☿ det. Sch; Leisach: Lienzer Dolomiten, Kerschbaumer Alm 2100m 22.8.1986 1♀ det. Sch; Lienzer Klause 18.8.1982 2♀♀, 2☿☿ det. Tk; Lienz: Bad Leopoldsruhe 22.8.1951 1☿, 13.9.1951 2♂♂, 14.9.1951 2♂♂, 19.9.1951 1☿, 27.9.1951 1♂, 28.9.1951 1♂, 14.9.1952 1☿, 11.8.1957 1☿, alle: leg. Ga det. Ne coll. NMW, 14.9.1957 1♂ leg. Ga det. Tk coll. NMW; Brauerei 31.7.1970 1☿ det. Ko; Spitzhofelstr. 29.6.1970 1☿ det. Ko; Zettersfeld 1900m 20.8.1970 1☿ det. Ko, 31.7.1986 1♀ det. Sch., 2100m 29.7.1988 1☿ det. Sch, 2500m 18.8.1992 2☿☿; Zettersfeld, Rottmann-Alm 1800m 7.7.2003 1☿ det. Ne; Lienzer Dolomiten: 2☿☿ 1♂ leg. Mader det. Pi coll. NÖLM; Matrei: Landecktal 1900m 17.8.1967 2☿☿ det. Sch; Tauerntal, Weg zur Alten Prager Hütte 2100m 29.7.1986 1♀ det. Sch; Zedlach 25.7.1982 1☿ det. Tk; Nörsach: 1900m 1.9.1988 3☿☿ det. Sch; Obertilliach: 2.8.1982 1☿ det. Tk; Eggen, Lotteralm 1600m 2.8.1982 1☿ det. Tk; Jochsee 2200m 20.8.1994 1☿ det. Ra; Kripp 1950m 20.8.1994 1♂ det. Ra; Oberer Stuckensee 2100m 21.7.1988 1☿ det. Sch; Prägraten: Wallhorn 1500m 20.9.1979 1☿ det. Re; Schlaiten: Wirts-Alm 1900m 13.7.1988 7☿☿ det. Sch; St. Jakob i. Def.: Obersee 2000m 19.8.1992 6☿☿ det. Ra; Brugger-Alm 1800m 20.8.1989 3☿☿ det. Sch; Tristach: Kreithof 1050m 21.7.1982 3☿☿ det. Tk, 1200m 30.7.2000 1♂; Lienzer Dolomiten, Instein-Alm 1650m 9.8.1991 1☿ det. Sch, 1750m 31.7.1993 1♀, 1☿ det. Ra; Untertilliach: Raabtal 1450m 1.8.1936 1♀, 1☿ leg. Pi det. Ne coll. NMW; Steinrastl 1900m 13.7.1936 1♀, 2☿☿ leg. Pi det. Ne coll. NMW; Virgen: Merschenhütte 2100m 21.8.1983 1☿.

2.2. Übersicht

Der Überblick über die Individuenzahlen der einzelnen Arten (Tab. 1.) zeigt den hohen Individuenanteil von Arten der Montan- bis Alpinstufe am vorhandenen Datenmaterial. Das hat mehrere Gründe: Zum einen sind die Anteile der alpinen bis nivalen Zonen an der Gesamtfläche Osttirols sehr hoch. Andererseits führten die intensiven Untersuchungen und Sammelreisen Pittionis und Bischoffs in die Hochlagen des Kalsertals im Großglockner-Vorfeld. Die höchste Fundortanzahl ergab sich dagegen für Arten, die über weite Höhenbereiche oder nur im tiefer gelegenen Anteil Osttirols vorkommen.

Tab. 2: In Osttirol vorkommende Hummelarten mit Individuenzahl und Anzahl der Fundorte.

Art	Fundorte	Individuen
Bombus lucorum (L. 1761) s.l.	170	504
Bombus pascuorum (SCOP. 1763)	141	348
Bombus pratorum (L. 1761)	141	512
Bombus soroeensis (FABR. 1776) ssp. *proteus* (GERST. 1869)	112	785
Bombus sichelii RAD. 1859 ssp. *alticola* (KRB. 1873)	86	721
Bombus wurflenii RAD. 1859 ssp. *mastrucatus* (GERST. 1869)	76	575
Bombus ruderarius (MÜLLER 1776)	70	593
Bombus lapidarius (L. 1758)	64	174
Bombus bohemicus SEIDL 1838	62	161
Bombus pyrenaeus PÉREZ 1879 ssp. *tenuifasciatus* VOGT 1909	55	678
Bombus monticola SM. 1849 ssp. *hypsophila* (SKOR. 1912)	55	504
Bombus sylvarum (L. 1761)	48	135
Bombus hortorum (L. 1761)	47	137
Bombus mesomelas GERST. 1869	37	470
Bombus humilis ILL. 1806	35	145
Bombus hypnorum (L. 1758) ssp. *ericetorum* (PANZ. 1801)	32	40
Bombus terrestris (L. 1758)	31	45
Bombus rupestris (FAB. 1793)	32	108
Bombus sylvestris (LEP. 1832)	24	66
Bombus mucidus GERST. 1869	19	52
Bombus campestris (PANZ. 1801)	15	18
Bombus mendax GERST. 1869	14	204
Bombus alpinus (L. 1758) ssp. *helleri* (D. T. 1882)	12	31
Bombus flavidus EV. 1852 ssp. *alpium* (RICH. 1928)	11	26
Bombus gerstaeckeri MOR. 1882	10	70
Bombus quadricolor (LEP. 1832)	10	13
Bombus argillaceus (SCOP. 1763)	9	13
Bombus barbutellus (K. 1802)	9	9
Bombus confusus SCHENCK 1861	6	11
Bombus pomorum (PANZ. 1805)	4	4
Bombus cryptarum (FAB. 1775)	5	5
Bombus subterraneus (L. 1758)	2	6
Bombus jonellus (K. 1802) *ssp. martes* (GERST. 1869)	2	2
Bombus norvegicus (SP.-SCHN. 1918)	2	2
		Σ 7167

3. Danksagung

Wir bedanken uns bei folgenden Institutionen für die Möglichkeit, Sammlungsbestände auszuwerten: Burgenländisches Landesmuseum, Eisenstadt, Museum für Naturkunde, Berlin,

Natural History Museum, London, Naturhistorisches Museum des Stifts Admont, Naturhistorisches Museum Wien, Niederösterreichisches Landesmuseum, St. Pölten und Zoologische Staatssammlung, München. Wir bedanken uns bei folgenden Privatpersonen für die Bekanntgabe von Daten bzw. die Möglichkeiten, Einsicht in privates Sammlungsmaterial zu nehmen: P. Andreas W. Ebmer, Puchenau bei Linz, Dr. Werner F. Kreisch, Berlin, Dr. Pierre Rasmont, Gembloux und Borek Tkalců, Prag. Zu Dank sind wir auch den Bestimmern verpflichtet, die v.a. das Material des Zweitautors bestimmten: Ing. Miroslav Kocourek † (Vyskov, Tschechien), Dr. Pierre Rasmont, Gembloux, Dr. W.F. Reinig †, Borek Tkalců, Prag und Maximilian Schwarz, Ansfelden.

4. Zusammenfassung

Für den Bezirk Lienz (Osttirol) werden 34 Hummelarten nachgewiesen. Unter Auswertung der Literatur (ab 1873) und aller zugänglicher Funddaten bis einschließlich 2004 ergibt sich mit 7180 Datensätzen eine ausgezeichnete Übersicht zur Verbreitung von Hummelarten in diesem inneralpinen Bereich. Der Bezirk ist mit 3,5 Individuen/km² der bezüglich der Hummelfauna intensivst untersuchte Teil Österreichs. 75 % der insgesamt 45 jemals in Österreich nachgewiesenen Hummelarten kommen in Osttirol vor. Damit ist der Bezirk Lienz ein hot-spot der Hummeldiversität im Alpenraum.

5. Literatur

AMIET F. (1996): Hymenoptera Apidae 1. Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. — Insecta Helvetica Fauna **12**: 1-98.

BINOT M., BLESS R., BOYE P., GRUTTKE H. & P. PRETSCHER (1998) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. — Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 1-434.

DALLA TORRE K.W.v. (1873): Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Tirols. — Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg **18**: 251-280.

DALLA TORRE K.W.v. (1877): Bemerkungen zur Gattung *Bombus* LATR. I. Die *Bombus*-Arten Tirols. — Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck **8**: 3-21.

DALLA TORRE K.W.v. (1882): Bemerkungen zur Gattung *Bombus* LATR. II. 3.Zur Synonymie und geographischen Verbreitung der Gattung *Bombus* L. — Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck **12**: 14-31.

FRANZ H. (1943) Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. — Springer, Wien: 1-552.

FRANZ H. (1982) Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. I.Teil. — Denkschr. Österr. Akad. Wiss. (math.-naturwiss. Klasse) **124**: 1-370.

FRANZ H. & J. KLIMESCH (1948): Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. — Sitzgungsberichte Österr. Akad. Wiss. (math-naturwiss. Klasse) **158** 1/22: 1-77.

HELLER C. & C. DALLA TORRE (1883) Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge. — Sitzungsberichte Akad. Wiss. Wien 1. Abt. **86**: 8-53.

MÜLLER A., KREBS A. & F. AMIET (1997): Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. — Augsburg: 1-384.

NEUMAYER J. (1998): Habitatpräferenzen alpiner Hummelarten (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*, *Psithyrus*): Meereshöhe und Lage im Gebirgsrelief als Faktoren der Nischentrennung. — Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern **4**: 159-174.

NEUMAYER J. & H.F. PAULUS (1999): Ökologie alpiner Hummelgemeinschaften: Blütenbesuch, Ressourcenaufteilung und Energiehaushalt. Untersuchungen in den Ostalpen Österreichs. — Stapfia **67**: 246+LXXXV.

PITTIONI B. (1937): Hummelfauna des Kalsbachtales in Ost-Tirol. — in: Festschrift für Prof. Dr. Embrik Strand Vol. **III**: 64-122.

PITTIONI B. (1939): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. II. Spezieller Teil. — Mitt. kgl. Bulg. Naturwiss. Instituts **12**: 49-115.

PITTIONI B. (1942): Die boreoalpinen Hummeln und Schmarotzerhummeln. — Mitt. kgl. naturw. Inst. Sofia **15**: 155-218.

SCHLETTERER A. (1887): Bienen Tirols. — Jber. k.k. Staatsrealschule II. Bez. Wien **12**: 3-28.

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (1997): Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna **18**: 301-372.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna Suppl. **8**: 1-398.

STÖCKL P. (1998): Die Wildbienen ausgewählter Xerothermstandorte des Oberinntales (Nordtirol, Österreich). — Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck **85**: 287-327.

WERNER F. (1934): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt von Osttirol. II. Teil. Insekten, Spinnen- und Krebstiere. — Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck **13**: 357-388.

WESTRICH P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. II. Spezieller Teil. Die Gattungen und Arten. Stuttgart: 437-972.

WILLIAMS P.H. (1998): An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini). — Bull. Nat. Hist. Mus. (Ent.) **67**: 79-152.

WILLIAMS P.H. (2000): Are *Bombus lucorum* and *magnus* separate species? — BWARS Newsletter **2000/1**: 15-17.

Anschrift der Verfasser: Mag. Dr. Johann NEUMAYER
Obergrubstraße 18
A-5161 Elixhausen, Österreich
E-Mail: jneumayer@eunet.at

Mag. Dr. Alois KOFLER
Meranerstraße 3
A-9090 Lienz/Osttirol, Österreich